

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Haridusteaduste instituut  
Õppekava: eripedagoogika ja logopeedia

Kreete Jakobson  
J. A. STREBELEVA METOODIKA 6-AASTASTE LASTE ARENGU HINDAMISEKS  
MÕELDUD PROTSEDUURI JA HINDAMISSÜSTEEMI STANDARDISEERIMINE  
magistritöö

Juhendaja: Kaili Palts

Kaasjuhendaja: eripedagoogika prof Evelyn Kiive

Tartu 2017

## **Resümee**

J. A. Strebeleva metoodika 6-aastaste laste arengu hindamiseks mõeldud protseduuri ja hindamissüsteemi standardiseerimine

Käesoleva töö eesmärgiks on standardiseerida kohandatud metoodikas, mille autoriks on Jelena Strebeleva, 6–7-aastaste laste hindamiseks kasutatavat protseduuri, hindamissüsteemi. Protseduuri standardiseerimine tagab protseduuri samasugususe kõikidele testis osalejatele ehk testi läbiviimise ja tulemuste hindamise põhjalike instruksioonide olemasolu ja metoodika objektiivsuse. Eestis on hindamiseks kasutusel eelkõige individuaalselt tehtavad testid. Neist testidest on tuntuim Jelena Strebeleva test. Testimisel on oluline, et kasutatav vahend oleks standardiseeritud. Jelena Strebeleva testi 6-aastaste laste ülesandeid kohandatud, kuid hindamise läbiviimise ja hinnangute andmise protsessi ei ole kontrollitud. Sobivad juhendid, abistamisvõtted ja hindamissüsteem tehti kindlaks 160 lapse transkribeeritud tekstide põhjal. Töö tulemusel täpsustati juhendeid, abistamisvõtteid ja hindamissüsteemi. Märksõnad: Jelena Strebeleva metoodika, 6-aastased lapsed

## **Abstract**

Standardisation of development evaluation system and procedur intended for 6-year-old children in J. A. Strebeleva methodology

The objective of this paper was to standardise development evaluation system and procedur intended for 6-year-old children in the adapted methodology by Jelena Strebeleva. The standardization of the procedure will ensure the same conditions for all the participants, therefore, it provides accurate instructions for conducting test, evaluation results and objectivity of a methodology. Individually performed tests are mainly used in order to assess the development of children. Of these tests, the most well-known in Estonia is the Jelena Strebeleva test. When testing, it is important that the method used would be standardised. The tasks for 6-year-old children in the methodology by Jelena Strebeleva have been adapted, although the process of administering and providing an assessment of the tests is not controlled. Suitable instructions, methods for helping and evaluation system were established based on the transcribed texts of 160 children. As a result, instructions, methods for helping and evaluation system were clarified.

Keywords: methodology by Jelena Strebeleva, 6-year-old children

## Sisukord

Resümee.....	2
Abstract .....	2
Sissejuhatus.....	5
6-aastaste laste teadmised ja oskused .....	5
Taju.....	5
Tähelepanu.....	6
Mälu.....	6
Mõtlemine. ....	6
6-aastase lapse arengu eeldatavad tulemused keele ja kõne valdkonnas.....	7
6-aastase lapse arengu eeldatavad tulemused matemaatika valdkonnas.....	10
6-aastase lapse arengu eeldatavad tulemused mina ja keskkonna valdkonnas.....	12
6-aastase lapse arengu eeldatavad tulemused kunsti valdkonnas. ....	12
Hindamine.....	12
J. A. Strebeleva metoodika .....	14
Õpetamise ja abistavate võtete süsteem. ....	14
Küsimuste raskusastmed. ....	15
Vahendite või situatsioonide varieerimine. ....	16
Uuringud 6-aastastele lastele mõeldud J. A. Strebeleva metoodika kohta. ....	16
Kvaliteetne test .....	16
Uurimuse eesmärk ja uurimisülesanded.....	17
Metoodika .....	17
Valim .....	17
Andmekogumine ja -analüüs.....	18
Tulemused ja arutelu .....	19
1. ülesande ("Pusle") tulemused ja arutelu .....	19
2. ülesande ("Teadmised ümbritsevast (vestlus)") tulemused ja arutelu .....	21
3. ülesande ("Ettekujutus aastaegadest") tulemused ja arutelu .....	23
4. ülesande ("Loendamine ja arvutamine") tulemused ja arutelu.....	25
5. ülesande ("Jäta meelde") tulemused ja arutelu.....	30
6. ülesande ("pildiseeria "Lumememme ehitamas") tulemused ja arutelu .....	31
7. ülesande ("Joonista lõpuni") tulemused ja arutelu .....	34

<b>8. ülesande (“süžeebilt “Metsas””) tulemused ja arutelu .....</b>	<b>35</b>
<b>9. ülesande (“Sõna häälikanalüüs”) tulemused ja arutelu.....</b>	<b>38</b>
<b>10. ülesande (“Jätka rida”) tulemused ja arutelu .....</b>	<b>40</b>
<b>Piirangud ja soovitusel.....</b>	<b>42</b>
<b>Kokkuvõte .....</b>	<b>42</b>
<b>Tänuõnad.....</b>	<b>44</b>
<b>Autorsuse kinnitus.....</b>	<b>45</b>
<b>Kasutatud kirjandus .....</b>	<b>46</b>
<b>Lisad .....</b>	<b>55</b>

## Sissejuhatus

Eestis on lasteaiaõpetajate kohustus jälgida ja hinnata igat last (Alushariduse raamõppekava, 1999). Samas on lasteasutuse pedagoogilisel nõukogul õigus otsustada, mis meetodeid lasteaias laste hindamiseks kasutatakse. Kõige enam on soovitatav kasutada vaatlusmeetodit (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011), kuid võimalusel peaks hindamiseks nii lasteaias kui ka koolis kasutama mitmesuguseid meetodeid (Põhikooli riiklik õppekava, 2014). Uuringutest on selgunud, et Eestis eelistatakse lisaks vaatlusele kasutada laste arengu hindamiseks ka vestlust ja arenguteste. Individuaalselt tehtavatest testidest on soosituim Jelena Strebeleva test (Jürimäe, 2003; Must, 2014; Saar, 2007; Tuul, 2003). Kindlaks on tehtud, et Jelena Strebeleva testi ülesanded sobivad Eesti koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) toodud 6–7-aastaste laste eeldatavate õppe- ja kasvatustöö tulemustega. Samas ilmneb probleem ehk leitakse, et osaliselt on vaja muuta 6-aastaste laste arengu hindamiseks kasutatavate ülesannete juhendeid, vahendeid, lastele osutavat abi ja hindamissüsteemi (Varik, 2016). Käesolevas töös käsitletakse Strebeleva testi metoodikana ja autori eesmärk on töötada välja eesti 6-aastaste laste jaoks sobivad vahendid, tööjuhendid, abivõtted ning nende laste hindamiskriteeriumid.

Magistritöö koosneb teoreetilisest osast, kus kirjeldatakse 6-aastaste laste arengut (eeldatavaid teadmisi, oskusi) ja arengu hindamist maailmas ning Eestis, analüüsist, tulemustest ja kokkuvõttest. Samuti on lisatud tulemustele põhinevalt täpsustatud metoodika.

## 6-aastaste laste teadmised ja oskused

Lapse arengus olulised ja hinnatavad eelteadmised ja oskused olenevad lapse vanusest ja riigis kehtivast õppekavast (Scott-Little, Kagan & Frelow, 2006). Eestis kehtiva koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas on toodud ära üldoskused ning õppe- ja kasvatustegevuse valdkondade tulemused 6-aastaste laste arengu hindamiseks. Üldoskuste all mõeldakse tunnetus- ja õpioskusi, enesekohaseid oskusi, sotsiaalseid oskusi ning mänguoskusi. Tunnetusoskused on oskused juhtida oma tunnetusprotsesse (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011).

**Taju.** Taju on dünaamiline protsess. Selle vältel täheldatakse, organiseeritakse ja tõlgendatakse sensorset infot (Buchanan & Huczynski, 2010). Vormi tajumine on seotud omaduste analüüsiga, võrdlusega ja ka mäluga. Omaduste analüüs on seotud omakorda vormi omaduste eristamisega. Sel juhul toetutakse infole, et otsustada objektide erinevuste ja

sarnasuste üle. Võrdlemise ja mälu protsessi kirjeldatakse eristamise, ära tundmise või identifitseerimise ülesande kaudu. 6-aastased lapsed tunnevad ära kindlaid vormi omadusi ja suudavad neid omadusi paigutada identifitseeritavasse tervikusse (Rosinski, 1977). Kõikide stiimulite tajumine oleneb tõlgendamisest. Tõlgendamist mõjutavad stiimuli omadused ja tõlgendaja enda omadused (Shimp, 2010).

**Tähelepanu.** Tähelepanu on teadvuse poolt selges ja eredas vormis haaratud objekt või mõtteahel teiste objektide või mõtteahelate hulgast (James, 1890). 6-aastased lapsed ei suuda veel edukalt pöörata tähelepanu köitvaimalt soovitud ja nad pole võimelised eristama soovitud nägemisstiimulit muutuvatest ja segavatest stiimulitest täiskasvanutega võrdväärselt (Shepp, Barrett & Kolbert, 1987; Tankler, 1999). 6-aastane laps suudab olla tähelepanelik kuni 30 minutit (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011).

**Mälu.** 6-aastase lapse juhtivaks tunnetusprotsessiks on mälu ehk võime salvestada, säilitada ja taastada infot. Salvestamise ajal muudetakse stiimuli tekitatud info vaimseteks kujunditeks, säilitamise ajal hoiustatakse seda mälus ning taastamise ajal tuuakse mälust taas välja (McDermott & Roediger, 2013; Strebeleva, 2010). Salvestamise tõhusamaks muutmiseks on võimalik kasutada strateegiaid. Koolieelses eas kasutavad lapsed eelkõige nimetamist, näitamist ja suunatud tähelepanu. Samas on ka kordamise kasutamine meeldejätmiseks 6-aastaste laste jaoks iseloomulik (Gauvain, 2001; Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011). 6-aastaste laste töömälu maht on  $5 \pm 2$  ühikut ja numbritest, sõnadest suudavad nad korraga meelde jätta 2-3 (Kemps, De Rammelaere & Desmet, 2000; Silva, Faisca, Ingvar, Petersson & Reis, 2012). Samas figuure suudavad eakohase arenguga 6-aastased lapsed meelde jätta korraga 4–6. 8 figuuri meeldejätmise selles eas on suurepärane tulemus (Šerebnikova, 1996).

**Mõtlemine.** Mõtlemine on tegevuse ja kogemuse seegmine organiseerimine (Võgotski, 1926). Kui laps kasvab, siis arenevad mõtlemise liigid ja täiustuvad mõtlemise operatsioonid (Strebeleva, 2010). 6-aastased lapsed suudavad mõelda nii kaemuslik-kujundlikult kui ka verbaalselt (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011). Täpsemalt hakkab koolieelses eas domineerima kaemuslik-praktilise mõtlemise asemel kaemuslik-kujundiline mõtlemine. Kaemuslik-praktiline mõtlemine on iseloomulik kuni 2-aastastele lastele ja selle suurimaks iseärasuseks on probleemsituatsioonide lahendamine praktilise läbiproovimise meetodil või

jõumeetodil. 3- või 4-aastaselt hakkab domineerima kaemuslik-kujundlik mõtlemine ja on seda kogu koolieelse ea ajal, probleemsituatsioone lahendatakse praktilise võrdlemise abil. Kaemuslik-kujundliku mõtlemine toel kujuneb samas koolieelse ea lõpus ka verbaalne mõtlemine, mis võimaldab lastel lahendada ülesandeid eelneva analüüsi abil (Strebeleva & Katajaeva, 1998). Võime analüüsida ja sünteesida täiskasvanuga võrdväärselt ei ole 6aastastel lastel väljakujunenud (Piaget & Inhelder, 1969). Seejuures suudavad 6aastased lapsed kokku panna 100-osalist puslet ja on nõus seda moodustama 60 minutit. Eriti eelistatakse omavahel haakuvate tükkidega pilte, mis on sirge äärega pusledest keerukamad (Therrell, 2002). Lapsed õpivad vanusevahemikus 6 – 8 aastat ära nädalapäevade järjestuse ja aastaegade, kuude järjestuse aasta vältel. Selgunud on, et nad suudavad õigesti järjestada ka aastaaegu kujutavaid pilte (Friedman, 1977, 1989). Veel suudavad 6-aastased lapsed mõista põhjuse ja tagajärje ning hulga seoseid (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011, Piaget, 1930).

**6-aastase lapse arengu eeldatavad tulemused keele ja kõne valdkonnas.** Eestis toetatakse üldoskuste kujunemist 7 valdkonna kaudu (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011). Strebeleva metoodikas on ülesandeid kontrollimaks laste teadmisi neist 4 valdkonnas (keel ja kõne, kunst, matemaatika, mina ja keskkond) (Viks, 1999). Inimesed arenevad tänu märkide (näiteks mänguasi, pilt, sümbol, numbrikaart, tekst) kasutamisele (Võgotski, 1996, 2003).

Kõik tekstid on üles ehitatud makro- ja mikrotasandil. Makrostruktuur on teksti sisuline ülesehitus ja mikrostruktuur keelekasutus tekstis, lausesisene ja lausetevaheline struktuur (Kintsch & van Dijk, 1978; Liles & Duffy, 1995). Narratiivi makrostruktuuri hinnatakse jutugrammatika mudeli alusel. See koosneb taustakirjeldusest ja episoodide süsteemist. Taustakirjelduses kirjeldatakse põhilisi tegelasi ja konteksti. Jutustused koosnevad omavahel seotud episoodidest. Episoodi komponendid: algatav sündmus ja tegelaste sisemine reaktsioon sellele, sisemine plaan probleemi lahendamiseks või situatsiooni muutmiseks, püüe probleemi lahendada, tagajärg püüdlusele ning tegelaste reaktsioon tagajärjele. Neist kõige vajalikumad on algatav sündmus, püüe probleemi lahendada ja sellest tulenev tagajärg (Stein & Glenn, 1979). Makrostruktuuri iseloomustavaks tunnuseks on teksti terviklikkus ning selle üle otsustab kuulaja, tajuja. Terviklik tekst on alati ka sidus, kuid sidus tekst ei pruugi olla terviklik. Sidusus on mikrostruktuuri iseloomustav tunnus ja see võib olla sisuline ja ka vormiline (Karlep, 1998).

6-aastaste laste narratiivid on täiskasvanute omadest vähem keerukamad (Nelson, 1996), kuid struktuurilt sarnased (Applebee, 1978; Stein & Glenn, 1979). Leitud on, et Eestis

edastavad 6-aastased lapsed edukalt jutu põhisisu ja nende jutustustes on kõige vajalikumaid jutugrammatika mudeli komponendid olemas. Selles eas areneb lisaks oskusele nimetada algatavat sündmust ka oskus kirjeldada tausta, nimetada kõiki tegelasi, tundeid ja plaane (Koolieelse lasteasutuse seadus, 2011; Price, Roberts & Jackson, 2006; Soodla, 2011). Eestis läbiviidud uuringud kinnitavad samuti, et 6-aastaste laste jutustuses esineb neid komponente nooremate laste jutustustest sagedamini, kuid kõige vähem on arenenud neist reaktsioonide ja sisemiste plaanide edastamine. Taustakirjeldusest võib puududa aeg ja koht (Mäesaar, 2010; Trei, 2011).

6-aastaselt areneb ka sidususe kategooria. Jutud muutuvad sidusamaks ja pikemaks. Enim kasutatakse lihtlauseid, kuid nende osakaal hakkab vähenema ja sageneb liitlause kasutamine. Sidususe vahenditest kasutatakse kõige enam sidesõnu (eriti “ja”, “ning”, “ja siis”), määrsõnu, otsest kordust ja asesõnu (Balkašina, 2008; Hanni, 2013; Teiter, 2010). Suhtlemiseks on olemas piisav sõnavara ja moodustatakse vajadusel ka uusi sõnu ning kasutatakse kõnes käände- ja pöördedorme ainsuses ja mitmuses (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011).

Laste oskus luua narratiive on mõjutatud sotsiaalsest ja kultuurilisest kontekstist (Mistry, 1993). Euroopalikes kultuurides hinnatakse jutustuse pikkust ja keerukust, innustatakse lapsi kuulama ja rääkima eri lugusid (näiteks eesti 6-aastased lapsed teavad peast emakeelseid luuletusi, laule) ning need järgivad jutugrammatika mudelit (Hoff, 2009; Koolieelse lasteasutuse seadus, 2011; Westby, Moore & Roman 2002). Eestis peetakse oluliseks just euroopalikke väärtusi, traditsioone ning laste jutustused sarnanevad euroopalikest riikidest pärit laste jutustustele (Krusten, 1995). Seejuures on kommunikatsioonikäitumine seostatav individualismi ja kollektivismiga. Igas riigis on nii individualismi- ja ka kollektivismijooni, kuid tavaliselt on 1 kultuuridest siiski domineerivam (Gudykunst & Ting-Toomey, 1996). Eestiski on mõlemale kultuurile omaseid jooni, kuid kollektivismijoontest on rohkem siiski individualismijooni. Venemaa kuulub samas kollektivistlike riikide hulka (Inglehart & Baker, 2001; Realo & Allik, 1999; Tu, Lin & Chang, 2011). Kollektivistlikes kultuurides on vajalik info kontekstis olemas ja seda ei pea sõnastama, aga individualistlikes kultuurides on see teisiti. Seega on individualistlikes kultuurides kommunikatsioon enamasti ühetähenduslik ja seal kasutatakse otsest verbaalset stiili, kuid sellele vastupidiselt on kollektivistlikes kultuurides kommunikatsioon pigem mitmetähenduslik ja paljusõnaline ning kasutatakse ka liialdamist, ebamäärasust, kaudset verbaalset stiili (Gudykunst & Ting-Toomey, 1996; Levine, 1985).



Samuti mõjutab narratiivide loomist jutustuse esile kutsumise viis. Jutustusi saab luua vahendamata ja vahendatult. Vahendamata ehk iseseisev jutustamine on lapsele raskeim, sest laps peab jutustust ise planeerima ja sõnastama. Vahendatud narratiivide loomine on samas lastele lihtsam, kuid nende puhul on oluline motiveeritus, sest osalistel on ühised teadmised, mis võivad tekitada olukorra, kus jutustaja jätab info ütlema. Samuti oleneb ümberjutustuse edukus kuuldud teksti mõistmisest, selle mälus säilitamisest ja uuesti sõnastamisest (Karlep, 2003; Leinonen, Letts & Smith, 2002; Norbury & Bishop, 2003). Jutustuse mikrostruktuuri hindamiseks sobivad kõik narratiivi esile kutsumise viisid, kuid makrostruktuuri hindamiseks on sobivaim eelneva mudeliga vahendamata narratiiv (Soodla, Kikas, Pajusalu, Adamka & Parm, 2010). Seejuures võimaldab visuaalne tugi lapsel mõtteid paremini väljendada ja luua pikemaid, põhjalikemaid narratiive (Epstein & Philips, 2009). Eestis oskavad 6-aastased lapsed jutustada nii pildi, kuuldud teksti kui ka oma kogemuse alusel (Koolieelse lasteasutuse seadus, 2011).

Tavaliselt on kommunikatsioonivahendiks suuline või kirjalik kõne. Suulise kõne baasil kujunevad lugemine ja kirjutamine. Lugemiseks ja kirjutamiseks peab omandama häälikanalüüsi, foneemanalüüsi oskuse ning tähekasutus- ja ortograafiareeglid. Häälikanalüüsi käigus toimub foneemide eristamine ja järjekorra määramine. Seda alustatakse koostegevuses ja materialiseeritult. Alguses häälib ja osutab sümbolile juhendaja, siis häälib juhendaja koos lapsega ja osutab sümbolile ning veel hiljem häälib laps ja õpetaja või ta ise osutab sümbolile. Foneemanalüüs on samas sisehäälikute rühma, pikkuse määramine ning tähekasutusreeglitele vastavalt tuleb häälikurühmale ja pikkusele valida sobiv kirja pilt. Lugemis- ja kirjutamisoskus on omavahel seega seotud, kuid nende areng ei pruugi seejuures kulgeda samas tempos. Kirjutades tuleb suulise kõne ütlus panna kirja märkides, kuid lugedes dekodeeritakse märgid kõneühikuteks (Hallap & Padrik, 2008; Karlep & Kontor, 2010; Lerkkanen, 2007).

Lugema õppimise alguses tegeletakse lühikese sõnadega (tavaliselt 3 – 5 häälikut, 1-silbilised või 2-silbilised kõnetaktid). Kõige lihtsamad on täishäälikuid, suluta kaashäälikuid (väljaarvatud J ja H) sisaldavad sõnad ja kõige keerulisemad sulghäälikuid, diakriitilisi märke (Õ, Ä, Ö, Ü) ja J või H tähte sisaldavad sõnad. Samuti osutuvad lihthäälikud häälikuühenditest lihtsamaks (Karlep & Kontor, 2010; Seero, 2008; Uibu & Voltein, 2010). Eakohase arengu puhul suudavad 2-aastased lapsed kopeerida vertikaalseid ja horisontaalseid jooni, neile järgneb oskus kopeerida kaldkriipsu ja kaart. 3-aastaselt hakatakse joonistama ringi ning enne kooliiga ka nelinurka, kolmnurka, esemeid, olendeid ja sõnu. Seejuures tuleb kirjutamise graafiliste eeluskuste juures oluliseks pidada õigsust ja mitte kiirust, moonutatust.

Selliste harjutuste sobivaks kestuseks võib pidada 4 – 5 minutit Kui laps on omandanud graafilised oskused, siis saab arendada ka tähekasutusreeglitele vastavat ladumist ja kirjutamist (Karlep & Kontor, 2010; Lerkkanen, 2007).

Lugemis- ja kirjutamisoskuste omandamiseks on sobivaim aeg 5–7 aastaseks (Chang & Yu, 2013; Hallap & Padrik 2008). Eestis hääldavad 6-aastased lapsed kõnes ja kuulnud sõnade kordamisel kõiki emakeele häälikuid ning nad tunnevad tähti ja veerivad kokku 1-2silbilisi sõnu, lisaks tunnevad nad kirjpildis ära mõned sõnad ning kirjutavad joonistähedega 1-2silbilisi sõnu õigesti järjestatud 1-kordsete tähtedega (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011).

**6-aastase lapse arengu eeldatavad tulemused matemaatika valdkonnas.** Matemaatika on universaalne sümbolkeel, mis võimaldab inimestel mõelda arvudes, nende suhetest ja kogustest (Lerner, 1993). Iga arvu 10 piires õppimisel omandavad lapsed järgmisi oskusi:

1. moodustada arvu eelmisele 1 juurde lisamise teel, tähistada arvu numbriga; arve häälitakse, aga märke ehk numbreid kirjutatakse (Noor, 1998). Eestis tunnevad 6-aastased lapsed numbrimärke ja oskavad neid ka kirjutada (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011).

2. loendada antud arvu piires kasvavas ja kahanevas järjekorras; loendamine on käeline, sõnaline tegevus. Selle olulisemateks eeldusteks on arvude nimetuste tundmine ja konkreetsete esemete, nähtuste olemasolu. Mehhaaniline arvude ütlemine (esemete puudumisel) pidurdab arvu mõiste kujunemist ja seda eriti 6-aastastel lastel. Osutamisel esemele öeldakse alati arvsõna alates 1st. Seejuures viimasena öeldud arvsõna tähistab loendatavate esemete arvu (vastab küsimusele “Mitu on?”). Sellele küsimusele kutsub vastama sõna “loenda”. Keelepruugis kasutatav “loe” tuleks sõnast “loenda” lahus hoida, sest see kutsub hoopis teksti lugema (Noor, 1985, 1998). Eestis oskavad 6-aastased lapsed teha 12 piires loendamise teel kindlaks esemete arvu ja teavad 1–12 järjestust (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011).

3. seostada arvu, numbrit vastavate esemeliste hulkadega; tegevuse käigus peaks lapsele esitama küsimusi (näiteks “Mitu paned juurde? Mitu võtad ära? Mitu jäi järele?”). Loendamise sisul põhineb tagasi-, äraloendamine (tehakse loendamise abil kindlaks lähtehulk ja tagasiloomisel eristatakse eemaldatavat ja järele jääv osahulk (“kui 1 pulga ära võtame, siis jääb järele 6.”), äraloendamise tähenduse mõistmisel öeldakse ainult arvude nimetused).

4. määratleda arvu koht naturaalarvude reas; selleks palutakse lapsel öelda, mis arvud öeldakse loendamisel enne või pärast kindlat arvu.

5. võrrelda arve, määratleda arvu koostis, liita ja lahutada omandatud arvude rea piires (Noor, 1998); liitmine põhineb hulgalet esemete juurde loendamisel ja lahutamine hulgast äraloendamisel (Palu, 2008). Eestis liidavad ja lahutavad 6-aastased lapsed 5 piires ning tunnevad +, -, = märke (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011).

6. lahendada tekstülesandeid. Tekstülesanne on küsimust ja otsitava arvu leidmiseks vajalikke arve sisaldav spetsiifiline tekst (Palu, 2010; Plado, 1998). Kõikide tekstide mõistmiseks on vaja 1. tunda tekstis sisalduvaid sõnu, 2. mõista nende, fraaside ja lausete tähendust, 3. osata eraldada mõttelisi osi ning 4. välja selgitada teksti mõtet (Vaher-Teiter, 2004). Kõnetaju algab sõna äratundmisega. Ülesandes esitatud võtmesõnad aitavad valida õiget tehet, kuid neile toetumine ülesande sisu mõistmata võib viia vale lahenduseni. Seega võivad võtmesõnad “võrra rohkem, kokku, pani juurde” viidata ka vajadusele lahutada ja sõnad “võrra vähem, võttis ära, jäi järele” suunavad last hoopis liitma (Mikk, 1980; Tsvetkova, 1995). Teksti mõistmist mõjutavad lisaks ka keerulised konstruktsioonid (näiteks liiki, alaliiki väljendavad konstruktsioonid). Samuti tuleb mõista sidusate lauserühmade ja kogu teksti tähendust, mõtet. Seega mõjutavad teksti mõistmist veel mõtteliselt seotud lausete positsioon üksteise suhtes, teksti liigendatus, hargnevus ja mõttelünkade olemasolu (Karlep, 1998). Kui lugeja on suutnud kirjeldatud oma teadmistega seostada, siis luuakse seosed ka andmete ja küsimuse vahel. Tekstülesande lahendamisel on oluline arvestada töömälu mahtu. Selles säilitatakse ülesande mõte, situatsioon ja lahenduskäik. Raskused võivad tekkida sellest, et tekstülesandes on esitatud sündmuse põhilised arvtunnused ja ei suudeta ebaolulist infot olulisest eristada (Eero, 1983; Friedman, 1977). Lisaks võib tekstülesande mõistmist mõjutada selle ülesehitus. Kõige raskem on lastel, kui küsimus peaks asuma ülesande lõpus. Tekste on võimalik esitada nii suuliselt ja ka kirjalikult. Neist on tänu paralingvistiliste vahendite (näiteks pausid) kasutamisele lihtsam mõista suulist teksti (Mutso & Tröner, 2009; Perova, 1984). Samas peab laps lisaks sõnavara, lausete, teksti ja probleemi mõistmisele lugema õigesti numbreid ning oskama valida lahendamiseks strateegiat, seda õigesti rakendama. 80% vigadest on seotud just ülesande lugemisega, loetu mõistmisega ja strateegia valikuga (Clements & Ellerton, 1996). Eestis ei lahenda 6-aastased lapsed tekstülesandeid. Samas nende loogilise struktuuri mõistmine on siiski võimalik matemaatilise jutukese kaudu (Noor & Rohtla, 2004). Eestis oskavadki 6-aastased lapsed koostada 2 esemete hulga alusel

matemaatilisi jutukesi. Lisaks osatakse nimetada nädalapäevi, kuid, aastaaegu, teatakse enda sünnikuud ja ka –päeva (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011).

**6-aastase lapse arengu eeldatavad tulemused mina ja keskkonna valdkonnas.** Eestis oodatavad tulemused: 1. Tutvustab, kirjeldab ennast ja kodu (aadress, tänav, linn, talukoha nimi), perekonda (enne kooli ka lähisugulasi), peretraditsioone. Nimetab ja kirjeldab ameteid. Nimetab Eesti riiklikke sümboleid, rahvatraditsioone. 2. Mõistab, et inimesed on erinevad. 3. Eristab tervisele kasulikku ja kahjulikku. 4. Keeldub ennast ja teisi kahjustavatest ühistegevustest. 5. Kirjeldab ümbritseva keskkonna ja inimeste käitumise mõju tervisele. 6. Järgib isikliku hügieeni nõudeid. 7. Suhtub keskkonda hoolivalt ja käitub säästvalt. 8. Kirjeldab kodukoha loodust, tuntumaid taimi, seeni ja loomi ning loodust ja inimeste tegevusi ajatsüklites (ööpäev, nädal, aastaring). 9. Selgitab valguse, temperatuuri, vee, mulla ja õhu tähtsust taimedele, loomadele ja inimestele ning ilmastikunähtuste sõltuvust aastaegadest, öö ja päeva vaheldumisest. 10. Mõistab, märkab inimeste tegevuse mõju ja tagajärgi keskkonnale. 11. Kirjeldab võimalikke ohte näiteks kodus, veekogul, liikluses ja teab ohutust liiklemisest jalakäijana ja jalgrattaga sõitmisest lasteaia õuealal (Koolieelse lasteasutuse seadus, 2011; Laasik, Liivik, Täht & Varava, 2009).

**6-aastase lapse arengu eeldatavad tulemused kunsti valdkonnas.** Eestis 6-aastaste laste oodatavad tulemused kunsti valdkonnas: 1. Koostab või valib tööst lähtuvalt motiive, vahendeid esemete kaunistamiseks. 2. Kasutab kunsti loomiseks eri vahendeid. 3. Leiab ümbritsevast detaile, objekte ja nende seoseid, kujutab ümbritsevat vabalt valitud viisil. Tunneb ümbritsevas värve (esmal hakatakse tundma sinist, kollast, punast, rohelist, valget, musta, pruuni ja roosat värvi) ja värvitoone. 4. Keskendub tegevusele ja loob kunstitöö. 5. Kujutab inimesi iseloomulike tunnuste kaudu. 6. Väljendab joonistades, maalides, voolides, meisterdades meeleolusid, fantaasiaid. 7. Loob esemeid erinevaid tehnikaid, materjale kasutades ja räägib nende otstarbest. 8. Kirjeldab kunstiteoseid (Koolieelse lasteasutuse seadus, 2011; Oll, 2009).

### Hindamine

Hindamine on info kogumine, korrastamine ja interpreteerimine (McAfee, Leong & Bodrova, 2004). Selleks kasutatakse vaatlust, küsitlust, mitteformaalseid hindamisprotseduure ja teste (Sattler, 2001). Mitteformaalsete hindamisprotseduuride käigus kasutatakse info kogumiseks

mittestandardiseeritud vahendeid (Morrison, 2008). Hindamisel võrreldakse lapse sooritust standardite või õppekava alusel oodatavate teadmiste ja oskustega. Seejuures võidakse valida ainult mõned teadmised, oskused ja uurida neid põhjalikult (Durocher, 2010). Kuigi need vahendid ei ole standardiseeritud, siis võimaldavad need saada täpset infot soovitu kohta kiiresti, odavalt, lihtsalt ja uuritavale mugaval viisil (Neukrug & Fawcett, 2015).

Mitteformaalne hindamine sobib hästi eesmärkide seadmiseks ja sobivate instruksioonide leidmiseks. Mitteformaalseks hindamiseks võidakse kasutada, näiteks näidistöö või tegevuste analüüsi ja kriteeriumipõhiseid ülesandeid. Näidistöö analüüsi käigus jälgitakse laste töid. Nende abil on võimalik märgata laste teadmisi ja oskusi ning arengut. Töid võidakse koguda ka mappi. Mapis peaksid olema arengut näitavad ja eesmärgistatud tööd (Durocher, 2010; Morrison, 2008). Tegevuse analüüsi käigus jälgitakse, aga last toimingute teostamisel, et kindlaks teha osaoskuste omandatus (Overton, 2012). Kriteeriumipõhised ülesanded võimaldavad samas hinnata lapse teadmisi, oskusi kindlas valdkonnas ja võrrelda neid kindlate standarditega (Taylor, 2009). Lisaks kasutatakse ka formaalseid hindamisprotseduure. Nende käigus kasutatakse standardiseeritud vahendeid ja võrreldakse lapse sooritust kaaslaste omaga (Durocher, 2010).

Hariduslikus hindamises kasutatakse indiviidi teadmiste, võimete ja oskuste mõõtmiseks teste. Test on küsimuste ja probleemide seeria, mille abil esitatakse tulemusi arvuliselt (Kikas & Männamaa, 2008). Koolieelsetes lasteasutustes kasutatakse laste hindamiseks arengu hindamise sõeltesti, diagnostilist testi, valmiduse testi ja saavutustesti. Arengu hindamise sõeltest on lühike hindamisprotseduur. Sellega mõõdetakse lapse potentsiaali õppida uut materjali. Diagnostilist testi kasutatakse õpetamise ajal, et kindlaks teha nõrkused ja nende võimalikud põhjused. Valmiduse test on, aga vahend, mille abil hinnatakse valmisolekut õppida kindla õppekava alusel. Saavutuse testiga hinnatakse samas, kui palju on lapsed kindlas valdkonnas õppinud (Meisels & Atkins-Burnett, 1994). Arengu hindamiseks saab teste teha nii individuaalselt ja ka grupis. Seejuures on individuaalsete testide kasutamine sagedasem (Janus & Offord, 2007). Need on sobilikumad, kui uuritav peab saavutama testitavaga hea suhte või tahetakse hinnata inimese probleemide lahendamise stiili. Teistel juhtudel saab kasutada alati grupiteste. Nende jaoks on vaja vähe ressursse ja need annavad kiire ülevaate inimese tulemustest võrdluses teiste tulemustega. Eestiski kasutatakse eriti individuaalseid teste, sest nende sooritamisel puuduvad segavad kõrvalmõjud. Kuna rühmas töötamine sarnaneb olukorrale klassiruumis, siis soovitatakse kasutada uurimiseks vahendina ka rühmatesti (Kikas, 1998).

### J. A. Strebeleva metoodika

J. A. Strebeleva metoodikat on Eestis varasemate tööde raames käsitletud testina (Jürimäe, 2003; Must, 2014; Saar, 2007; Tuul, 2003), kuid J. A. Strebeleva on seda ise nimetanud kuni 7-aastaste laste vaimse arengu hindamise metoodikaks. Ta järgib oma töös Lev Vögotski koolkonna põhimõtteid (Strebeleva, 2005, 2010). Vögotski sotsiaalkultuurilises teoorias tähtsustatakse keskkonna mõju arengule ja rõhutatakse eriti lähima arengu tsooni termini olulisust. Lähima arengu tsoon on aktuaalse arengu ja potentsiaalse arengu tsoonide vahe. Aktuaalses arengu tsoonis ülesandeid lahendab laps iseseisvalt, kuid potentsiaalses arengu tsoonis ülesandeid suudab ta lahendada ainult abiga (Vögotski, 1934, 1978). Lähima arengu tsooni terminiga ja juhendamisega seostatakse toetamise strateegiat (*scaffolding*). Selle abil pakutakse lahendajale ülesande täitmisel tuge (Wood, Bruner & Ross, 1976). Toetamise vajadust saab kindlaks teha ülesande lahendamisel tekkinud vigade analüüsimise kaudu (Fisher & Frey, 2010; Rogoff, 1990). Võimalikult vähese juhendaja toe pakkumine ülesande sooritamisel koos vajadusel selle osakaalu suurendamisega võimaldab lahendajal katsetada oma võimete piire. Samas võib see muuta ülesande sooritamise keeruliseks. Kui ülesande sooritamise alguses pakutakse lahendajale, aga koos juhendiga või kohe pärast juhendi esitamist vajalikku tuge ning edu ilmnemisel seda vähendatakse, siis jõutakse õige tulemuseni kiiremini (Cooper et al., 2007; Demchak, 1990; Karsh, Repp & Lenz, 1990).

**Õpetamise ja abistavate võtete süsteem.** Võtete süsteem koosneb füüsilistest ja verbaalsetest võtetest. Samas on füüsilised võtted ülesande lahendamisel toetavamad. Täielikult füüsilise võtte kasutamisel sooritatakse ülesanne koostegevuses (Cooper et al., 2007). Kui ülesande lahendamine koostegevuses osutub liiga kergeks, siis tasub lahendajale pakkuda võimalust tegutseda eeskuju alusel. Kõige lihtsam on tegutseda paralleelselt. Sellest on keerukam matkida meeldejäetu põhjal ning veelgi keerukam on, kui mudeldati soovitud osaliselt (näiteks tegevuse algust). Kui ülesande sooritamine mudeldatu matkimise abil osutub liiga kergeks, siis võib pakkuda toena näidist. Kui ka see osutub liialt abistavaks, siis tasub kasutada osutavat viibet lahendajale, materjalile või tegevusele, mis suunab ülesannet lahendama (Foxen & McBrien, 1981; Neitzel & Wolery, 2009; Strebeleva & Katajaeva, 1998). Raskuse tõstmiseks võib anda suuliseid või kirjalikke juhiseid. Suulised juhised on kirjalikest juhistest lihtsamad. Suulistest korraldustest on rohkem toetavamad otsesed korraldused, mis suunavad täpselt soovitud tegema, ja vähem toetavamad on kaudsed

korraldused, mille puhul esitatakse lahendajale suunavaid küsimusi (Seelye, Schmitter-Edgecombe, Cook & Crandall, 2013). Küsitlemine ülesande ajal on oluline, sest see aktiveerib lapse kõnet ja kujundab kõne reguleerivat funktsiooni (Galperin, 2000).

**Küsimuste raskusastmed.** Küsimusi saab jagada küsisõnast lähtuvalt suletud ja avatud küsimusteks (Hennoste, 2013). Suletud küsimuste esitamisega on eeldatavad vastusevariandid täpsemalt teada ja neile on lihtsam vastata, kui seda on avatud küsimustele. Samas ei tähenda see, et suletud küsimused peaksid olema eelistatud. Avatud küsimuse eeliseks on võimalus saada vastajalt infot, mille kohta küsija ei oskaks oma teadmatuse tõttu küsida (Bachman & Schutt, 2007; Fowler, 1988). Avatud küsimused algavad verbiga (Milne & Bull, 1999; Oxburgh, Myklebust & Grant, 2010). Samas peavad mõned uurijad avatud küsimusteks ka küsisõnaga või -fraasiga algavaid küsimusi (Centrex, 2004; Hennoste, 2013). Kuigi sellistele otsestele korraldustele, küsimustele vastamisel ei esine kallutatust, siis on nende raskusastme tõttu neile vastust saada kõige vähem tõenäoline. Kas-küsimused on samas suletud küsimused. Neid saab jagada omakorda alternatiivküsimusteks, mille puhul esitatakse vastajale ka vastusevariandid, ning üldküsilauseteks, mis ootavad vastajalt jaatavat või eitavat vastust. Otsestest küsimustest, korraldustest on lihtsamad just alternatiivküsimused, kuid nende puhul on olemas oht kallutatud vastamiseks, sest inimesed eelistavad vastamisel pakkuda viimast varianti. Samas on kallutatus siiski üldküsimustele vastamisest väiksem. Kui vastaja ei tea üldküsimusele vastust, siis kaldub ta pigem jaatavalt vastama. Seejuures on sellised küsimused vastaja jaoks kõige lihtsamad ja vastamise tõenäosus kõige suurem (Park, 2012; Sigelman, Budd, Spanhel & Schoenrock, 1981).

Mitmeosaliste küsimuste ja tegevuste lihtsamaks muutmiseks on võimalik neid jagada väiksemateks osadeks. Mitmeosalised küsimused võivad tekitada vastajas segadust ja vähendada tõenäosust kõikidele vastust saada. Seega on kasulik küsida korraga 1 küsimus. Samuti saab muuta tegevusi lihtsamaks toiminguteks jagamise abil. Sel juhul täidab lahendaja ülesandest ära talle jõukohased toimingud ning ülejäänud sooritab juhendaja. Jõukohaseks toiminguks võib olla alguses nii 1. toiming kui ka viimane. Vastavalt edukuse suurenemisele hakkab kasvama lahendaja osakaal sooritamises ja väheneb juhendaja oma. Seega lisaks 1. või viimase toimingu sooritamisele hakkab lahendaja täitma ka vastavalt 2. või eelviimast toimingut ning lõpuks on suuteline lahendama kõiki toiminguid iseseisvalt. Samas võib paluda lahendajal täita ka koheselt kõiki toiminguid ise. Sel juhul on küll alguses vajalik abistamine, kuid lahendajal on võimalus kõigi toimingute sooritamist koheselt harjutada

(Cooper et al., 2007; McKeachie & Hofer, 2002). Tavaliselt on sobiv oodata küsimusele vastust 5–10 sekundit (Seelye et al., 2013).

**Vahendite või situatsioonide varieerimine.** Kui lahendaja ei suuda sooritada ülesannet pärast abistamist vaimselt ega sosinkõne, väliskõne abil, siis tasub lisaks juhendamisele pakkuda abivahendeid. Vahenditest on lihtsaimad reaalsed objektid ja nendest keerukamad on tegelikkust imiteerivad vahendid ning piltmaterjalid (Galperin, 1989). Piltmaterjalide kasutamine vahendina on 6-aastastele lastele sobilik, koolieas kujunevad sobilikeks ka verbaalsed võtted (Võgotski & Luria, 1993). Samas on liikuvaid pilte liikumatutest piltidest lihtsam mõista. Liikumatudest piltidest on paremini mõistetavad pildiseeriad ja raskemini tegevuspildid. Liikuvate ja liikumatute piltide mõistmisest on omakorda raskem mõista suulisi, kirjalikke tekste. Samas on suulise teksti mõistmine kirjaliku teksti mõistmisest kergem (Barker & Manji, 1989; Cain & Oakhill, 2007). Lisaks abistavate võtete ja vahendite varieerimisele saab ülesande raskusastet muuta situatsiooni varieerimise abil. Neist on lihtsaimad tegelikud situatsioonid ja keerukamad kunstlikud (Holt, Kamii & Seefeldt, 1984). Laste edukust hakkab koolieas mõjutama ka usk oma edukusse (Aunola, 2005). Arengu toetamiseks tuleks alustada võimalikult varakult lapse uurimisest ja selle jaoks on võimalik kasutada Jelena Strebeleva metoodikat (Strebeleva, 1994; Võgotski, 1983).

**Uuringud 6-aastastele lastele mõeldud J. A. Strebeleva metoodika kohta.** Varik (2016) on uurinud Jelena Strebeleva metoodika sobivust eesti 6-aastaste laste arengu hindamiseks. Uuringus osales kokku 47 last. Leiti, et ülesanded sobivad laste erinevuste, õpetatavuse märkamiseks ning on üldiselt vastavuses Eesti koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) toodud 6–7-aastaste laste eeldatavate õppe- ja kasvatustöö tulemustega. Samas leitakse, et on vaja muuta ülesannete juhendeid, vahendeid, lastele osutatavat abi ja hindamissüsteemi. Seega on töös toodud ära tähelepanekud ja soovitusel ülesannete kohandamiseks.

### **Kvaliteetne test**

Kvaliteetne test on objektiivne, reliaabel ja valiidne (Gay & Mills, 2006). Objektiivsus on inimesele hinnangu andmine võimalikult erapooletult (Piarangelo & Giuliani, 2009). Selle tagamiseks on võimalik testi standardiseerida või sooritada üksikküsimuste analüüs. Standardiseerimine koosneb protseduuri standardiseerimisest ja normide koostamisest.



Testiprotseduuri standardiseerimine tagab protseduuri samasugususe kõikidele osalejatele ehk testi läbiviimise ja tulemuste hindamise põhjalikud instruktsioonid. Normid võimaldavad samas hinnata sooritust normgrupi keskmise tulemusega. Üksikküsimuste analüüsil hinnatakse ülesannete raskusastet. Kergeimate ülesannetega saab enamik inimesi hakkama ja raskeimatega tulevad toime vähesed (Testikoolituse mapp, 2012). Lisaks sellele, et kvaliteetne test peab olema objektiivne, reliaabel ja valideerne, siis tuleb arvestada ka uuritavate kultuurise taustaja ja sellega, kui suur on laste hulk, kelle põhjal soovitusi tehakse (Kaplan & Saccuzzo, 1989). Seega on oluline, et tõlgitud test põhineks esinduslikul valimil ja kohandamisel arvestataks kultuurilisest taustast tulenevate ja tulemusi mõjutada võivate erisustega (Strauss, Scherman & Spreen, 2006).

### **Uurimuse eesmärk ja uurimisülesanded.**

Käesoleva töö eesmärgiks on standardiseerida J. A. Strebeleva välja töötatud ja TÜ eripedagoogika osakonna magistritöö raames kohandatud metoodikas 6-aastaste laste hindamiseks kasutatavat protseduuri ja hindamissüsteemi.

Sellest lähtuvalt uurimisülesanded:

1. Töötada välja eesti laste jaoks arusaadavad tööjuhendid.
2. Töötada välja eesti laste jaoks sobilikud abivõtted.
3. Muuta hindamiskriteeriumite kirjeldused konkreetsemaks.

## **Metoodika**

### **Valim**

Mugavusvaliku teel moodustus valim lastest vanuses 6 aastat 0 kuud – 6 aastat 11 kuud.

Uuringus osales 160 last, neist oli tüdrukuid 78 ja poisse 82. 136 last oli eakohase arenguga ja 24 last lapsevanemate, õpetajate arvamuse kohaselt mitteeakohase arenguga. Töö autor uuris 53 last ja kutsus uuringus osalema kõiki Viljandi linna (6) ja Viljandi valla (8) koolieelseid lasteasutusi. Kutse sai ka ainuke Viljandi maakonna erilasteaed-põhikool. Uuringus osalemiseks andis nõusoleku 1 Viljandi linna lasteaed, 5 Viljandi valla lasteaeda ja Viljandi maakonna erilasteaed. Uuritavatest lastest 12 oli Viljandi linnast, 41 Viljandi vallast ja 3 Viljandi maakonna erilasteaiast. Lisaks testisid teised uurijad 107 last, neist Rakvere linnast 15, Jõgeva maakonnast 3, Harju maakonnast 10, Viljandi maakonnast 12, Türi linnast 12, Pärnu maakonnast 2, Valga linnast 48, Võru linnast 4 ning Saare maakonnast 1.

### Andmekogumine ja -analüüs

Uuringus kasutati Strebeleva metoodika Eesti oludele kohandatud varianti, mis on välja töötatud varasema magistritöö (Varik, 2016) raames ja koosneb 10 ülesandest (Lisa 1). Ülesannetes kasutatud pilte on uuendanud Vilve Aavik-Vadi (Lisa 2). Iga ülesande eest on võimalik saada 1–4 punkti. 1 punkti kriteerium: laps ei tee täiskasvanuga koostööd, tegutseb ebaadekvaatselt ega mõista ülesannet. 2 punkti saaja on valmis ülesannet sooritama, tegutseb koos täiskasvanuga, püüab saavutada eesmärki, õpetamise käigus tegutseb adekvaatselt, kuid vajab pärast õpetamist ülesande täitmisel abi ega lahenda seda iseseisvalt. 3 punkti saaja mõistab ülesande eesmärki, kuid vajab ülesande iseseisvaks täitmiseks enne õpetamist. 4 punkti saaja mõistab samuti ülesande eesmärki, lahendab iseseisvalt. Vastavalt kõikide ülesannete eest saadud punktisummale saab eristada eakohase arenguga (saavad kokku 34–40 punkti) ja mitteeakohase arenguga lapsi (10–33 punkti). Mitteeakohase arenguga lapsed jaotatakse lisaks eraldi gruppidesse (III rühma lapsed saavad 24–33 punkti, II rühmas 13–23 punkti, I rühmas 10–12 punkti) (Strebeleva, 2005).

Koolieelsete lasteasutuste juhte teavitati kirjaga soovist kaasata asutust Tartu Ülikooli projekti “Vahendite loomine ja kohandamine eelkooliealiste laste arengu hindamiseks”. Juhi loal edastati asutusse infolehed projekti kohta (Lisa 3), taustaandmete lehed (Lisa 4) ja nõusolekulehed (Lisa 5), millega andsid lapsevanemad kirjalikult loa lapse uuringusse kaasamiseks. Laste testimiseks lepitati õpetajatega kokku kindlad uurimisajad. Uurimine toimus 2016. aasta märtsis, aprillis iga lapsega individuaalselt. Jutt salvestati helikandjale ning salvestus kustutati pärast andmete analüüsimist. Uurimistulemusi ei käsitletud, avaldatud isikustatult.

Andmete analüüsimisel kasutati kvalitatiivsest sisuanalüüsist induktiivset lähenemist ehk kategooriad tuletati andmetest. Pärast laste arengu hindamist transkribeeriti jutt ja valiti tekstist tähenduslikud sõnad, laused. Seejärel kirjutati tähenduslike üksuste juurde koodid (näiteks märkmed). Reliaabluse suurendamiseks, kodeerijasisesese kooskõla tagamises sooritati korduv kodeerimine ja tehti muudatusi. Samuti leiti kodeerijatevaheline kooskõla, sest paarisarvuliste ülesannete juures kodeeris tekste ka uurimusega mitte seotud inimene. Koodide omavahelise võrdluse tulemusel selgusid lõplikud koodid. Pärast tekstide kodeerimist loodi koodidest koodiraamat (märkmete kogum), prinditi paberile, lõigati koodid välja, grupeeriti sarnasuse alusel ning paigutati hierarhiasse, kus kõige 1. lahenduskäik on täielikult õige ja viimane on Strebeleva metoodika alusel ebaadekvaatne (Lisa 6). Valiidsuse suurendamiseks teostati pilootuurimus, mille tulemusel sai uurija hindamise läbiviimise

kogemus ja infot vigade vältimise võimaluste kohta. Lisaks saadi tagasisidet juhendajalt ja kaasjuhendajalt. Juhendite, abivõtete, hindamissüsteemi sobivust hinnati kvalitatiivse sisuanalüüsi tulemuste põhjal. Samuti tehti sisuvaliidsusega kindlaks lastele jõukohased ülesanded ja nende sobivus soovitud teadmiste, oskuste hindamiseks. Ülesannete sobivuse jaoks määratleti ülesande raskusaste (*item difficulty*). Ülesande raskusaste on õigesti vastanud inimeste protsent (Sattler, 2001). Sobivate ülesannete raskusaste peab jääma vahemikku 33–67%. Vastastel korral on ülesanne liiga lihtne (üle 67%) või liiga raske (alla 33%) (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Hindamissüsteemi kohendamisel lähtuti lisaks teadmisest, et laste võimed alluvad normaaljaotusele ning eakohaselt tuleb ülesannetega toime 75% lastest, sealhulgas 25% lastest on väga edukad (Binet & Simon, 1916).

## Tulemused ja arutelu

### 1. ülesande ("Pusle") tulemused ja arutelu

Uuringu käigu kirjeldus: *“uurija näitab lapsele pilditükke, palub neid vaadata ja ütleb: “Tee pilt terveks.” Raskuste korral toimub õpetamine.”* 4 korda oli arusaamatusi sõnaga “terveks”. 1-osalised ja otsesed korraldused on pigem lihtsad (Cooper et al., 2007; Seelye et al., 2013). Seega on edukus mõisteta. Otsustati arusaamatuse tõttu muuta juhendit. Uus uuringu käigu kirjeldus: *uurija näitab lapsele pilditükke, palub neid vaadata ja ütleb: “Pane tükkidest pilt kokku.” Raskuste korral toimub õpetamine.*

Õpetamine: *“uurija näitab lapsele tervet pilti ja palub tal teha samasuguse. Kui laps jälleülesandega toime ei tule, hakkab täiskasvanu tervele pildile laduma tükkideks lõigatud pildi osi – kõigepealt pea, siis käed. Edasi palutakse lapsel pilt lõpuni kokku panna. Lõpuks palutakse tal pilt veelkord ise kokku panna, kusjuures tervikpilt jääb näidiseks.”* 1. pakutud võttest (näidis) sai abi 38% ja 2. pakutust (näidis, eeskuju) 54% abivajanutest, sealhulgas neist 84% tuli ülesandega hiljem näidise toel toime. Seega osutusid 1. ja 2. võtte sobilikuks (jäid vahemikku 33–67%) ning 3. võtte oli liiga abistav. Õpetamise ja abistavate võtete süsteemi alusel on pärast suulist juhust õige abistamise võtte osutamine ja seejärel näidise pakkumine (Strebeleva & Katajaeva, 1998), kuid kuna tükke oli ülesandes 5 ning nende leidmine ei olnud probleemiks, siis võiski osutada näidise pakkumine osutamisest sobilikumaks võtteks. Kui laps ei saa näidise abiga, siis tuleks soovitud tegevust mudeldada (Strebeleva & Katajaeva, 1998). Seda ülesandes ka tehti. Samas toimus tegevus jätkuvalt näidise toel ja lapsel tuli juhendaja tööd lõpetada. Seega abistati lahendajat mitmel viisil korraga ja see muutis abimäära sobivast suuremaks (Cooper et al., 2007; McKeachie & Hofer, 2002). Kui ülesanne

osutus ka selle abi toel raskeks, siis ülesanne lõpetati. Edukatel lastel paluti samas pilti kokku panna taas ainult näidise toel. Kuigi näidise pakkumine ei abista lapsi nii palju, kui näidis koos eeskujuga, osutus võte väga tõhusaks. Seega olid lapsed varasema võtte abil õppinud ülesannet täitma ja vajasid vähem abi. Abivõtteid ei muudetud.

Punktid: 4 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; täidab ülesande iseseisvalt, kasutades erinevat tüüpi orienteerumist.”* Iseseisvalt täitis ülesande ära 123 last (77%). Seejuures 6 uuritavatest kasutas praktilist võrdlemist ja 117 eelneva analüüsi tuge. Selline lahendus ongi 6-aastastel lastel juhtiv (Strebeleva & Katajaeva, 1998). Samas on võimalik ülesannet lahendada ka jõumeetodil, praktilise läbi proovimise teel, mida küll ülesandes ei tehtud. Seega juhendit pole vaja muuta.

3 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; täidab ülesande kõrvalise abiga; orienteerub näidise – tervest pildist; pärast õpetamist täidab ülesande, kasutades praktilist proovimist.”* Kokku sai abi 37 last. 1. pakutud abivõttest (näidis) sai tuge 14 uuritavat (9%). Need lapsed lahendasid ülesande eelneva analüüsi abil. Kuna praktiline proovimine on põhiline lahendusviis kuni 2-aastaste laste jaoks (Strebeleva & Katajaeva, 1998) ja sellist lahendusviisi ei rakendatud, siis otsustati muuta juhendit.

2 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma, kuid paneb pildi kokku, orienteerumata kujutise terviklikkusest isegi pärast näidise näitamist.”* Kui näidis ei osutunud abistavaks, siis hakkas täiskasvanu tervele pildile laduma pildiosi. Järgmisena paluti lapsel pilt lõpuni kokku panna. Nõnda sai hakkama veel 20 abivajanut. Järgnevalt edastati uurija tööd lõpetanutele palve iseseisvalt pilt kokku panna näidise toel. Neist suutis uuel katsel selle toel pilti moodustada 17 last (10%). Seega ei ole kriteeriumis toodud väide, et laps ei orienteeru kujutise terviklikkusest pärast näidise näitamist, täpne. Laps ei suuda edukaks lahendamiseks tõesti koheselt näidisele toetuda, kuid on selleks suuteline pärast imiteerimist. Täpsustati hindamiskriteeriumit.

1 punkti kriteerium: *“laps ei mõista ülesande eesmärki ja tegutseb õpetamise tingimustes ebaadekvaatselt või ei suuda ülesannet pärast imiteerimist näidise toel täita.”* Kui laps ei lahenda juhendile järgnevalt ülesannet, siis tema tulemuseks on 1 punkt. Nõnda täitis ülesande ära 3 last. Veel oli 3 ülesannet täitma nõustunud last, kes suutsid seda teha ainult näidise toel. Seega võib väita, et neidki (4%) peaks hindama 1 punktiga. Täpsustati kriteeriumit. Uus punktide andmise juhend:

4	<i>laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; täidab ülesande iseseisvalt, kasutades erinevat tüüpi orienteerumist</i>
---	---

3	<i>laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; täidab ülesande pärast näidise toel sooritamist iseseisvalt</i>
2	<i>laps nõustub ülesannet täitma; täidab ülesande pärast imiteerimist näidise toel</i>
1	<i>laps ei mõista ülesande eesmärki ja tegutseb õpetamise tingimustes ebaadekvaatselt või ei suuda ülesannet pärast imiteerimist näidise toel täita</i>

## 2. ülesande (“Teadmised ümbritsevast (vestlus)”) tulemused ja arutelu

Uuringu käigu kirjeldus: “Mis on su nimi? Perekonnanimi? Kui vana sa oled? Millal on su sünnipäev? Ütle oma kodune aadress. Jutusta oma kodumajast. Mitu korrust teie majal on? Mitmendal korrusel teie elate? Jutusta oma perest. Mis on su ema nimi? Isa nimi? Kas nad käivad tööl? Mis tööd nad teevad? Kes veel teiega koos elab? Kas sa tahad kooli minna? Mis sa arvad, mis on koolis huvitavat? Mitmendasse klassi sa lähed?” Lastel oli korraldustega seoses arusaamatusi 3 korda (“ütle oma kodune aadress, jutusta oma kodumajast, jutusta oma perest”) ja küsimustega 2 (“mitu korrust teie majal on ja mis sa arvad, mis on koolis huvitavat”). Samas osutus neist lihtsaks 14 ja jõukohaseks 3. Uuringus olid erisused tulemustes olenevalt küsimuse raskusastmest. Arusaamatusi tekitanud küsimustele peaksid lapsed oskama vastata. Samas vastuste põhjal on eeldatav, et ei mõistetud küsitavat. Otsustati muuta küsimuste raskusastet ning täpsustati küsimusi, millele lapsed andsid soovitud enam infot. Samas jäeti uuringusse alles 15. küsimus („kas sa tahad kooli minna?“). See küsimus oli lihtne, kuid võimaldab ennustada lapse ootust edu suhtes. See on oluline, sest hakkab koolieas mõjutama lapse saavutusi (Aunola, 2005). Uus uuringu käigu kirjeldus: *Tutvusta ennast. Millal on su sünnipäev? Ütle oma kodune aadress. Jutusta oma kodumajast. Jutusta oma perest. Nimeta oma vanemate ametid. Mis töövahendeid nad kasutavad? Kas sa tahad kooli minna? Mis sa arvad, mis on koolis huvitavat? Mitmendasse klassi sa lähed?*

Õpetamine: “Raskuste korral võib esitada täpsustavaid küsimusi.” Tulemusi pole võimalik esitada, sest õpetamist ei ole täpsustatud. Samas on küsimuste raskusastet võimalik muuta. Verbiga algavad avatud küsimused saab muuta küsisõnaga algavateks küsimusteks, need omakorda alternatiivküsimusteks ning alternatiivküsimused üldküsimusteks (Sigelman et al., 1981). Sellest lähtuvalt koostati abistavad küsimused. Uus õpetamine: *Abistamiseks võib muuta küsimuse raskusastet. Täpsustavad küsimused: 1. Mis on su nimi? Kui vana sa oled? 2. Kas su sünnipäev on X kuupäeval X kuus või Y kuupäeval Y kuus? 3. Mis tänaval sa elad? Mis on sinu majanumber?/Mis on sinu talu nimi? 4. Milline su kodumaja on? 5. Milline su pere*

on? Mis on sinu vanemate ametid? Kas nad kasutavad X või Y töövahendit? 6. Kas sa tahad kooli minna? 7. Mis sa arvad, kas koolis on huvitav pigem matemaatika või eesti keel? 8. Kas sa lähed 1. või 12. klassi? Vajadusel võib uurija anda küsimusele vastavat infot ka enda kohta ja seejärel tuleb esitada taaskord lapsele täpsustav küsimus.

Punktid: 4 punkti kriteerium: “laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; esitatud küsimustele vastab huviga, demonstreerides väljakujunenud ettekujutust ümbritsevast.”

Kõikidele küsimustele vastas õigesti 45 last (28%). Kui kõigi õigete vastuste eest anda 4 punkti, siis said nad kokku 68 punkti ehk 100% maksimaalsest tulemusest.

3 punkti kriteerium: “laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; vastab täiendavate, täpsustavate küsimuste abil, näidates üles ebapiisavat ümbritsevast ettekujutuse kujunemise taset.” Kõikide küsimuste juures vajas täpsustavaid küsimusi 1 laps (1%). Kui sellele lapsele anda kõigi vastuste eest 3 punkti, siis sai ta kokku 51 punkti.

2 punkti kriteerium: “laps nõustub ülesannet täitma; astub kõnelisse kontakti, kuid vastused esitatud küsimustele on ebaadekvaatsed.” Kõikidele küsimustele valesti vastanud lapsi ei olnud. Samas kui anda kõigi vastuste eest 2 punkti, siis saaks kokku 34 punkti.

1 punkti kriteerium: “laps ei astu kõnelisse suhtlusse; kontakti ja ühistegevuse võõra täiskasvanuga loob emotsionaalsel ja asjalikul tasandil.” Täiskasvanuga ei suhelnud uuringus 3 last (2%). Kui kõiki vastuseid hinnata 1 punktiga, siis said nad kokku 17 punkti ehk 0%.

Seega pole võimalik kriteeriumi alusel hinnata 111 last (69%). Neist 108 last sai 52–67 punkti ja 3 last 35–50 punkti. Kuna laste võimed alluvad normaaljaotusele (suhtele  $\frac{1}{4} : \frac{3}{4}$ ) (Binet & Simon, 1916), siis saavad 52–68 punkti koguvad lapsed 4 punkti, 36–51 punkti saavad lapsed 3 punkti, 18–35 punkti saavad lapsed 2 punkti. Kuna ülesanne osutus laste jaoks samas lihtsaks (72%), siis tõsteti küsimuste raskusastet ja saadi kokku 10 küsimust. Sel juhul peaks uutele küsimustele vastamine alluma ka suhtele  $\frac{1}{4} : \frac{3}{4}$ . Seega otsustati soovitada igat küsimust hinnata vastavalt Strebeleva punktide andmise juhendile ehk igale küsimusele, mida on kokku 10, antud õige vastus annaks 4 punkti ja valesti vastatud küsimus 1 punkti. Nõnda on lapsel võimalik saada maksimaalselt 40 ja minimaalselt 10 punkti. Uued punktid:

4	laps saab kokku 33–40 punkti
3	laps saab kokku 26–32
2	laps saab kokku 18–25
1	laps ei astu kõnelisse suhtlusse; kontakti ja ühistegevuse võõra täiskasvanuga loob emotsionaalsel ja asjalikul tasandil või saab kuni 17 punkti

### 3. ülesande (“Ettekujutus aastaaegadest”) tulemused ja arutelu

Uuringu käigu kirjeldus: täiskasvanu küsib lapselt: „Mis sa arvad, mis aastaaeg praegu on?“ Seejärel laob tema ette (suvalises järjekorras) kõigi nelja aastaaaja pildid ja palub: Näita, millisel pildil see aastaaeg on kujutatud. Mis aastaaeg tuleb peale seda? Näita, millisel pildil see on? Aga mis aastaaeg siis tuleb? Leia see pilt. Mitu aastaaega üldse kokku on? Mis aastaaeg tuleb pärast sügist? Mis aastaaeg tuleb pärast kevadet? Mis aastaaajal sa kooli lähed? Kuidas nimetatakse esimest sügiskuud? Raskuste korral toimub õpetamine.” Lastel tekkis arusaamatusi piltide leidmisega 1., 2., 3. korraldusele (piltide näitamine) järgnevalt. Samas oli neid lihtne täita. 3. ülesande küsimused, korraldused on avatud. Kuigi otsestele küsimustele vastamisel ei esine kallutatust, siis on neile vastust saada vähe tõenäoline (Sigelman et al., 1981). Samuti võis osutada pilte valima suunavate korralduste sõnastus eksitavaks. Otsustati seda muuta. Uus uuringu käigu kirjeldus: täiskasvanu küsib lapselt: „Mis sa arvad, mis aastaaeg praegu on?“ Seejärel laob tema ette (suvalises järjekorras) kõigi nelja aastaaaja pildid ja palub: Näita, mis pildil see aastaaeg on. Mis aastaaeg tuleb peale seda? Näita, mis pildil see on. Aga mis aastaaeg siis tuleb? Näita, mis pildil see on. Mitu aastaaega üldse kokku on? Mis aastaaeg tuleb pärast sügist? Mis aastaaeg tuleb pärast kevadet? Mis aastaaajal sa kooli lähed? Kuidas nimetatakse esimest sügiskuud? Raskuste korral toimub õpetamine.”

Õpetamine: “täiskasvanu aitab lapsel leida pildi, millel on praegune aastaaeg, seejärel aga esitab talle täpsustavaid küsimusi: „Milline aastaaeg tuleb pärast talve (näiteks)?“ Uurija kirjeldab seda aastaaega: Siis hakkab päike jälle eredalt paistma, lumi sulab ära, kasvab ilus roheline rohi, puudel hakkavad kasvama väikesed lehed. Leia piltidelt see aastaaeg. Aga mis aastaaeg pärast seda tuleb? Leia see pilt. Mitu aastaaega üldse kokku on?“ Õpetamine abistas 34% abivajanutest. Mudeldamine ja pildi analüüsimine on abina hea, sest vormi omaduste märkamine aitab neid paigutada identifitseeritavasse tervikusse (Rosinski 1977). Küsimused ülesande ajal on pärast otsese küsimuse esitamist samuti abina sobivad (Galperin, 2000). Muutmisvajadust pole.

Punktid: 4 punkti kriteerium: “laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; täidab ülesande iseseisvalt; ettekujutus aastaaegadest ja nende järgnevusest on välja kujunenud.” Täielikult iseseisvalt ja õigesti lahendas ülesande ära 43 last (27%). Täielikult edukaid lahendajaid peakski olema 25% (Binet & Simon, 1916). Ettekujutust aastaaegade järgnevusest kontrollitakse uuringus kokku 5 küsimusega ja 3 korral palutakse lapsel leida nimetatutuga sobiv pilt. Lisaks on uuringus 3 aastaaegu puudutavat küsimust. Nendega soovitakse teada

aastaaegade arvu, kooli minemise aastaaega ja 1. sügiskuu nimetust. Kõik esitatavad küsimused, korraldused on kooskõlas ka eesti 6-aastastele lastele esitatavate nõuetega (Koolieelse lasteasutuse seadus, 2011) ning seega on ülesandes laste edukus põhjendatav.

3 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, kuid iseseisvalt täita kohe ei suuda; pärast õpetamist täidab ülesande.”* Õpetamisel leiab 1. küsitud aastaaajaga sobiva pildi uurija. Seejärel ta küsib järgmist aastaaega, sellega sobivat pilti lapselt. Samas abistab last vastava aastaaaja kirjeldusega. Hilisemate probleemide ilmnemisel ei abistata. Sellise õpetamisega ülesannet edukalt lahendavaid lapsi oli uuringus 4 (2%).

2 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma, kuid ei mõista selle tingimusi; paigutab pilte, arvestamata aastaaegade järgnevust.”* Kriteeriumis pole täpsustatud, mis tingimusi laps ei mõista. Samas saab infot pilte valesti järjestanud laste kohta. Kõik pildid valis valesti 8 last (5%).

1 punkti kriteerium: *“laps ei saa ülesandest aru; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt.”* Selliseid lapsi oli uuringus 1.

Seega ei ole võimalik 104 lapsele (65%) kriteeriumi alusel hinnangut anda. 29 eksis lisaks pildi leidmisel ka aastaaaja nimetamisel ning aastaaegu puudutavatele küsimustele vastamisel mõlemal juhul kuni korra. Kuni 4 korda eksis aastaaaja nimetamisel või nimetatuga sobiva pildi leidmisel ning kuni 3 korda aastaaegu puudutavatele küsimustele vastamisel 36 last. Seega suutis 49% lastest nimetada vähemalt pooltel kordadest aastaaegu ja näidata sellele vastavat pilti. Seejuures võidi aastaaegu puudutavate küsimuste juures eksida. Edukaid lahendajaid peakski olema lisaks väga edukatele veel 50% (Binet & Simon, 1916). 39 last (24%) tegi samas vigu enam ja saabki väita, et 25% lastest on alasooritajad. Seega otsustati 4 punkti kriteerium jätta samaks ning täpsustati 3, 2 ja 1 punkti kriteeriumit. Uued punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; täidab ülesande iseseisvalt; ettekujutus aastaaegadest ja nende järgnevusest on välja kujunenud
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; võib vajada kuni 1 korral abi aastaaaja nimetamisel või nimetatuga sobiva pildi leidmisel võib 1 aastaaegu puudutava küsimuse ( <i>mitu aastaaega üldse kokku on, mis aastaaajal sa kooli lähed, kuidas nimetatakse esimest sügiskuu</i> ) juures eksida vastamisel või vajada abi nende kõigi juures
2	võib eksida kuni 4 korral aastaaaja nimetamisel või nimetatuga sobiva pildi



	leidmisel võib 3 aastaage puudutava küsimuse ( <i>mitu aastaage üldse kokku on, mis aastaajal sa kooli lähed, kuidas nimetatakse esimest sügiskuu</i> ) juures eksida vastamisel  võib eksida kuni 4 korral ja vajada abi 1 korral aastaaja nimetamisel või nimetatuga sobiva pildi leidmisel võib 1 aastaage puudutava küsimuse ( <i>mitu aastaage üldse kokku on, mis aastaajal sa kooli lähed, kuidas nimetatakse esimest sügiskuu</i> ) juures eksida vastamisel
1	laps võib vastata kõikidele küsimustele valesti laps ei saa ülesandest aru; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

#### 4. ülesande (“Loendamine ja arvutamine”) tulemused ja arutelu

##### Uuringu käigu kirjeldus:

- “1. tase: lapsel palutakse lugeda kümnene ja tagasi. Mis number on suurem, kas 5 või 6? Mis number on väiksem, kas 6 või 7? Mis number tuleb pärast viit? Mis number on kolme ja viie vahel?” 1. taseme ülesanded olid kerged, kuid loendama suunava korralduse juures tekkis 5 lapsel küsimusi ja 8 korda ei järgitud juhust. Keelepruugis kasutatav “loe” (lugemine) tuleks sõnast “loenda” (esemete arv) lahus hoida ja loendamist saab alustada ainult 1st. Samuti tuleks eristada sõna “arv” (häälimine) ja “number” (kirjutamine) (Noor, 1985, 1998). Seejuures ülesanne võis osutuda lihtsaks, sest Eestis oskavad 6-aastased lapsed teha kindlaks esemete arvu 12 piires (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011). Terves ülesandes muudeti sõna “lugeda” sõnaks “loenda” ja “number” sõnaks “arv”. Sõnastuse muutmisel arvestati, et loendamist saab alustada ainult 1st ning eesti lapsed oskavad loendada 12ni. Seejuures ei ole võimalik loendada konkreetsete esemeteta, nähtusteta. Korralduste muutmisel arvestati ka sellega, et arvu koha määratlemiseks naturaalarvude reas peaks lapsel paluma öelda, mis arvud öeldakse loendamisel enne või pärast kindlat arvu (Noor, 1985, 1998).
- “2. tase: lapsele öeldakse: „Nüüd hakkame mängima. Sina võtad 6 pulka, mina hakkame neile pulki juurde panema või ära võtma. Sina ütled, mida ma tegin – kas panin juurde või võtsin ära. Pärast loeme kokku, mitu ma juurde panin või ära võtsin.“ Laps võtab 15-st pulgast endale 6 pulka. Need pannakse lapse ette ritta, palutakse veelkord üle lugeda ja arv meelde jätta. Ülejäänud pulgad võtab uurija enda kätte. Seejärel varjatakse lapse ees olevad pulgad

ekraaniga ja võetakse sealt ära kaks pulka. Siis ekraan eemaldatakse ja küsitakse: „Mida ma tegin, kas panin juurde või võtsin ära? Mitu ma ära võtsin?“ ( $6-2=4$ ) Nüüd pannakse äravõetud pulgad tagasi, palutakse lapsel need uuesti üle lugeda ja arv meelde jätta. Ekraani taga lisatakse kaks pulka, eemaldatakse ekraan ja küsitakse: „Mida ma tegin, kas panin juurde või võtsin ära? Mitu ma juurde panin?“ ( $6+2=8$ )” Laual olnud pulkade arvu nimetamise asemel 9 last loendasid nähtavaid pulki ja 4 ütlesid varasemalt nähtu arvu. Seega reageerisid nad vastavalt loendamise eesmärgile. See on eeldatav, sest ülesanne põhinebki juurde-, äraloendamisel (Noor, 1985). Kuna eirati korraldust teavitada uurijat, mitu pulka ära võeti või juurde pandi, siis otsustati eemaldada korraldus: “Jäta meelde.” Selle asemel lisati korraldus: “Kirjuta lehele”.

“3. tase (suuliste ülesannete lahendamine): need antakse juhul, kui laps lahendab õigesti kahe esimese taseme ülesanded. Ülesanded: „Õues jooksis 6 last, neist 2 olid poisid, ülejäänud aga tüdrukud. Mitu tüdrukut jooksis õues?“; „Põõsa tagant paistis 6 jänkukõrva. Mis sa arvad, mitu jänkut põõsa taga kükitas?“ Raskuste korral toimub õpetamine.” 3. taseme ülesanne osutus lastele jõukohaseks. Seejuures oli selle taseme 2. ülesanne laste jaoks 1. ülesandest raskem. Oma kogemustele toetuvalt vastati eriti 3. taseme 1. ülesandele. Seejuures ei tehtud seda viga analoogse ülesande puhul. Eestis ei lahenda 6-aastased lapsed tekstülesandeid (Noor & Rohtla, 2004). Nad oskavad hoopis koostada 2 esemete hulga alusel matemaatilisi jutukehi (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011). Ülesanded võisid osutuda jõukohaseks, sest suulised ülesanded ongi kirjalikest kergemad (Mutso & Tröner, 2009) ning esitatud ülesanded on mõlemad lihtsa struktuuriga. Neis ei eeldata ka hulkade võrdlemist. 1. ülesanne võis osutuda 2. keerulisemaks, sest seda saab lahendada juurde- kui äraloendamise teel, sooritada tuleb mitu tehet ja tekstis väljendatakse ruumisuhet. Lisaks on vaja kasutada õigesti vastamiseks enda teadmisi. 1. ülesandele ja mitte selle analoogsele ülesandele valesti vastamine võis tuleneda sellest, et analoogne ülesanne sisaldab võtmesõna “jäi järele”, samas 1. ülesandes on “jooksis”. Lisaks raskendab 1. ülesande täitmist selles sisalduv liigi, alaliigi väljendumine. Ülesannete raskusastet ei muudetud. Samas otsustati 3. taseme 1. ülesanne asendada analoogse ülesandega, et lapsed ei vastaks kogemustele tuginevalt. Uus uuringu käigu kirjeldus:

- 1 tase: lapsel palutakse vaadata 12 arvutuspulka ja loendada arvu 12 ees olevad arvud kahanevas järjekorras. Seejärel esitatakse küsimusi:  
 “Mis on suurem, kas 5 või 6?”  
 Mis on väiksem, kas 6 või 7?

*Mis arv öeldakse loendamisel pärast arvu 5?*

*Mis arv on loendamisel arvude 3 ja 5 vahel?"*

- II tase: lapsele öeldakse: „Nüüd hakkame mängima. Sina võtad 6 pulka, mina hakkaneile pulki juurde panema või ära võtma. Sina ütled, mida ma tegin – kas panin juurde või võtsin ära. Pärast ütled, mitu ma juurde panin või ära võtsin.“

*Laps võtab 15-st pulgast endale 6 pulka. Need pannakse lapse ette ritta, palutakse veelkord üle loendada ja vastus lehele kirjutada. Ülejäänud pulgad võtab uurija enda kätte.*

*Seejärel varjatakse lapse ees olevad pulgad ekraaniga ja võetakse sealt ära kaks pulka. Siis ekraan eemaldatakse ja küsitakse: „Mida ma tegin, kas panin juurde või võtsin ära? Mitu ma ära võtsin?“ ( $6-2=4$ )*

*Nüüd pannakse äravõetud pulgad tagasi, palutakse lapsel need uuesti üle loendada ja vastus lehele kirjutada. Ekraani taga lisatakse kaks pulka, eemaldatakse ekraan ja küsitakse: „Mida ma tegin, kas panin juurde või võtsin ära? Mitu ma juurde panin?“ ( $6+2=8$ )*

- III tase (suuliste ülesannete lahendamine): lapsele esitatavad ülesanded:
  - „Põõsa taga kükitas 6 jänkut, 2 jänkut jooksid ära. Mitu jänkut jäi alles?“
  - „2. põõsa tagant paistis 6 jänkukõrva. Mis sa arvad, mitu jänkut põõsa taga kükitas?“

Õpetamise kirjeldus: 2. taseme juures: „Õpetamine: kui lapsel on raskusi, antakse talle lahendada teise taseme esimene ülesanne viie pulgaga ( $5-2=3$ ), kui ka see on raske, siis nelja pulgaga ( $4-2=2$ ). Kui laps ei lahenda ülesannet nelja piires, antakse talle lahendada ilma ekraanita arvutustehteid kolme piires ( $3-1=2$ ;  $2+1=3$ ).“ 4. ülesande kõikide tasemete juures oli vajadust küsimusi, korraldusi korrata. 2. taseme õpetamise käigus esitatakse lapsele eelkõige ülesanded äraloendamise kohta. Samas 2. taseme ülesanded sisaldavad mõlemat. 3. taseme juures 10 last ei osanud kasutada abina pakutud pulki ning ülesande kirjelduses toodud 3. taseme 1. ülesanne oli lastele arusaamatu. Küsimuste kordamise vajadus võib tuleneda sellest, et need olid mitmeosalised ja suuliste ülesannete lahendamine ei ole 6-aastastele lastele tavapärane (Cooper et al., 2007; Vögtski & Luria, 1993). Pulkade kasutamine abina peaks olema sobilik, ilmselt polnud lapsed selle võttega tuttavad. 3. taseme ülesannete analoogsed suulised ülesanded olid samas sobivad, kuid neist 1. analoogne ülesanne lisati uuringu käiku. Otsustati juhendisse lisada abivõtted, juurdeloendamise ülesandeid, pulkade kasutamise juhend ning uus ülesanne. Uus õpetamise kirjeldus: *kui lapsel on raskusi, antakse*

talle lahendada teise taseme esimene ülesanne viie pulgaga ( $5 - 2 = 3$  ja  $5 + 2 = 7$ ), kui ka see on raske, siis nelja pulgaga ( $4 - 2 = 2$  ja  $4 + 2 = 6$ ). Kui laps ei lahenda ülesannet nelja pulgaga, antakse talle lahendada ilma ekraanita arvutustehteid kolme piires ( $3 - 1 = 2$ ;  $2 + 1 = 3$ ).

Lapsel lubatakse kasutada pulki ja lahendada ülesanded nende abil:

“Need pulgad on jänkud. 2 jänkut jooksid ära. Mitu jänkut jäi alles?”

“Need pulgad on jänkukõrvad. Mis sa arvad, mitu jänkut põõsa taga kükitas?”

Seejärel palutakse lahendada analoogseid ülesandeid suuliselt:

- “Põõsa taga oli 6 lindu, 2 lindu lendas ära. Mitu lindu jäi alles?”
- „Aia taga jalutasid kanad, ainult nende jalad paistsid. Lugesin kokku – 6 jalga. Mitu kana oli aia taga?”

Punktid: 4 punkti kriteerium: “laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; lahendab õigesti igat laadi ülesanded.” Kõik ülesanded suutis iseseisvalt ja õigesti lahendada 52 last (33%).

Samas suutis 2. taseme ülesanded 6 pulgaga lahendada õigesti kokku 100 last. Nendest lastest 48 (30%) ei suutnud seejuures täita päris kõiki ülesandeid iseseisvalt. 1. taseme küsimustele vastamisel eksiti kuni 3 korda ning 3. taseme ülesandeid suutis lahendada iseseisvalt 62 last. Ülejäänud vajasis vähemalt 1 ülesande juures õpetamist.

3 punkti kriteerium: “laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; arvutaju ainult viie piires; suulisi ülesandeid lahendab ainult kolme piires.” Suulisteks ülesanneteks peetakse 4. ülesandes 3. taseme tekstülesandeid. Seejuures ei sisalda need 3 piires arvutamist, vaid nõutakse 6 piires arvutamist. Seega ei ole võimalik anda infot, kuidas lapsed oleksid 3 piires ülesandeid lahendanud. Arvutaju saab ülesandes samas hinnata 2. tasemel lähtuvalt pulkade hulga tuvastamisest. Maksimaalselt on lapsel võimalik teha kindlaks 6 pulka. 3 punkti kriteeriumi kohaselt peaks sel juhul suutma laps tuvastada 5 pulka. Pulkade hulga ära tundmine ei anna samas infot, kas laps oskaks ka hulgale juurde- või sellest äraloendada pulki, kuid just seda oskust tasub pigem hinnata. Seejuures ei olnud ülesandes lapsi, kes oleksid suutnud kindlaks teha 5 pulgale juurde pandud ja ära võetud pulkade arvu.

Samas oli 11 last, kes suutsid 2. taseme ülesannete lahendamisel juurde pandud pulkade arvu kindlaks määrata 6 pulgaga ja ära võetud pulkade arvu 5 pulgaga või vastupidi. 4 last suutsid selle taseme ülesandeid lahendada vastavalt 4 ja 5 pulgaga. Samuti oli 6 last, kes täitsid ülesande 4 pulgaga. Ükski neist lastest ei eksinud 1. taseme ülesannete lahendamisel üle 3 korra ja nad suutsid 3. taseme ülesannetest vähemalt 1 ülesande ka pärast õpetamist ära lahendada. Neid lapsi oli seega kokku 21 (13%).

2 punkti kriteerium: “*laps nõustub ülesannet täitma; arvutaju on välja kujunenud kolme piires; suuliste ülesannete lahendamine ei ole jõukohane.*” 3 pulgaga 2. taseme ülesannete lahendajatest (6 last) suutis 1 laps lahendada 3. taseme 1. ülesannet pärast õpetamist ja ta ei teinud vigu ka 1. taseme küsimustele vastamisel. Ülejäänud lapsed ei tulnud 3. taseme ülesannetega tõesti toime. Nad eksisid ka 1. taseme ülesannete juures. Kokku ei osutunud 3. taseme ülesanded jõukohaseks 35 lapsele. Neist lastest 18 tegi 1. taseme küsimustele vastamisel kuni 3 viga ja 17 üle selle. Neid kõiki lapsi oli kokku 36 (22%).

1 punkti kriteerium: “*laps ei mõista ülesande eesmärki; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt.*” Küsimustele ei vastanud ega tegutsenud soovitud viisil 3 last (2%).

Iga ülesande puhul ei tule eakaaslastele jõukohaste ülesannetega toime 20–25% lastest (Binet & Simon, 1916). Sel põhjusel jäeti 4 punkti kriteerium muutmata ning sellele kriteeriumile vastas 52 last (33%). 3 punkti kriteeriumi juurde jäi samas grupp lapsi, kes lahendasid 2. taseme ülesandeid samuti 6 pulgaga, kuid võisid eksida 1. või 3. taseme ülesannete juures. Neid oli 48 (30%). 2 punkti kriteeriumi juurde jäid lapsed, kes lahendasid vähemalt 4 pulgaga. Neid oli 21 (13%). Ülejäänud lapsed, keda oli 39 (24%), jäid 1 punkti kriteeriumi alla. Lisaks täpsustati võimalikku lahenduskäiku ka 1. taseme küsimustele vastamisel ja 3. taseme ülesannete lahendamisel. Uued punktid:

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; lahendab õigesti igat laadi ülesanded</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. taseme küsimustele vastamisel võib eksida kuni 3 korral</li> <li>2. taseme ülesanded lahendab 6 pulgaga</li> <li>3. taseme ülesannetest lahendab iseseisvalt vähemalt 1 või mõlemad pärast õpetamist</li> </ul> </li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. taseme küsimustele vastamisel võib eksida kuni 3 korral, aga kui 2. taset oskab lahendada 6 pulgaga, siis võib eksida ka enam</li> <li>2. taseme ülesandeid lahendab vähemalt 4 pulgaga</li> <li>3. taseme ülesannetest lahendab vähemalt 1 pärast õpetamist</li> </ul> </li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. taseme küsimustele vastamisel võib eksida kõigi juures</li> <li>2. taseme ülesandeid ei pruugi osata lahendada</li> <li>3. taseme ülesanded ei pruugi olla jõukohased</li> </ul> </li> <li>laps ei mõista ülesande eesmärki; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt</li> </ul>

### 5. ülesande (“Jäta meelde”) tulemused ja arutelu

Uuringu käigu kirjeldus: “*lapsele näidatakse tabelit geomeetriliste kujunditega, näitamise aeg 10 sekundit. Talle öeldakse: „Vaata ja jäta need kujundid meelde.“ Seejärel näidatakse lapsele teist tabelit, millel etalonkujundid on paigutatud suvalises asendis paljude erinevate kujundite sekka. Tal palutakse leida nende hulgast need kujundid, mida ta nägi esimesel tabelil.*” 18 last arvasid, et peavad tuttavaid kujundeid nimetama. Juhendis toodud korralduses on 2 osa, mis võib muuta selle täitmise keerukaks (Cooper et al., 2007; McKeachie & Hofer, 2002). 6-aastased lapsed peaksidki teadma mõningaid kujundeid (Koolieelse lasteasutuse seadus, 2011) ning kujundite olemasolule ülesandes pööratakse ka juhendiga tähelepanu. Sel põhjusel võivadki lapsed kujundite nimetamisele keskenduda. Seega otsustati muuta juhendit.

Võimalikku õpetamist ei ole juhendis märgitud. Samas 9 last soovis vaadata 1. tabelit 10 sekundist kauem ja 1 vähem. Lisaks 37 last ei suutnud otsustada, kas on veel leidmata figure. Laste soov kujundeid enam või vähem vaadata on põhjendatav sellega, et juhendi alusel ei teavitata neid vaatamise kestusest ja leidmist vajavate kujundite arvust. Lisati korraldused, mis innustavad kauem vaatama või vaatamist lõpetama ning vajadusel kujundeid juurde otsima või nende otsimist lõpetama. Sobiva vaatamise aja määratlemisel lähtuti sellest, et korralduse täimiseks sobiv aeg ongi tavapäraselt 10 sekundit (Seelye et al., 2013). Uus uuringu käigu kirjeldus:

- *lapsele näidatakse tabelit geomeetriliste kujunditega, näitamise aeg 10 sekundit. Talle öeldakse: „Vaata ja jäta need (uurija osutab kujunditele) meelde.“ Kui laps soovib vaadata vähem aega, siis ütleb uurija: “Vaata veel.” Kui 10 sekundit on täis, siis võtab uurija lehe endale, kui laps ei soovi anda, siis suunab uurija last järgmise lehe vaatamise juurde: “Näitan sulle uut lehte.”*
- *Seejärel näidatakse lapsele teist tabelit, millel etalonkujundid on paigutatud suvalises asendis paljude erinevate kujundite sekka. Neid (uurija osutab 1. tabeli kujunditele ja võtab lehe koheselt ära), mida ta nägi esimesel tabelil, palutakse leida järgmisest tabelist (uurija näitab lapsele uut lehte). Kui laps jääb järgnevat kujundit otsima kauem, kui 10 sekundit või väljendab ebakindlust selles osas, kas on veel leidmata kujundeid, siis sekkub uurija, kes vajadusel suunab edasi otsima või otsingut lõpetama: “Kas on veel mõni?”*

Punktid: 4 punkti kriteerium: “*laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; tunneb teises tabelis ära 7-9 kujundit.*” Esitatud kirjelduse alusel peetakse väga kõrgeks tulemuseks 9 kujundi ja keskmiseks 7–8 kujundi ära tundmine, neile lastele tuleks juhendi alusel anda 4

punkti. 9 kujundit tundis ära 5 ja 8 kujundit 12 ning 7 kujundit 26 last. Seega kokku 43 last (27%). Umbes  $\frac{1}{4}$  lastest peakski olema ülesannete lahendamisel väga edukad (Binet & Simon, 1916).

3 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; suudab ära tunda neli-viis kujundit.”* Madal tulemus on ülesandes 6 kujundi ja väga madal vähema kui 5 kujundi äratundmine. Seejuures tuleks kriteeriumi alusel anda 4, 5, 6 kujundi äratundjatele 3 punkti. 6 kujundit tundis ära 35 ja 5 kujundit 41 ning 4 kujundit 25 last. Seega juhendi alusel sai 3 punkti 101 last (63%). Samas võiks ka 4–6 figuuri äratundmist pidada eakohaseks tulemuseks (Šerebnikova, 1996) ning seega on 3 punkti saanud laste suurem arv võrdluses teistega õigustatud.

2 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma, kuid suudab teises tabelis ära tunda mitte üle kahe-kolme kujundit.”* Juhendi alusel peaks lapsed, kes tunnevad ära kuni 3 kujundit, saama 2 punkti. 3 kujundi äratundjaid oli 7 ja 2 kujundi leidjaid 4 ning 1 kujundi leidsid üles samuti 4 last. Seega sai 2 punkti uuringus 15 last (9%).

1 punkti kriteerium: *“laps ei nõustu ülesannet täitma.”* Sooritamisest loobujaid tuleks hinnata 1 punktiga. Loobujaid oli 1 (1%).

Ülesandega peaks edukalt toime tulema kokku 75% lastest, seega peaks 3 punkti kriteeriumi juurde jääma umbes 50% lastest (Binet & Simon, 1916). Praegusel juhul sai 3 punkti 101 last (63%). Sel põhjusel otsustati 4 kujundi ära tundmine (uuringus 25 korda ehk 16%) viia 2 punkti kriteeriumi alla. Nõnda sai 4 ja 3 punkti kokku 74% lastest. Uued punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; tunneb teises tabelis ära 7–9 kujundit
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; suudab ära tunda 5–6 kujundit
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid suudab teises tabelis ära tunda mitte üle 4 kujundi
1	laps ei nõustu ülesannet täitma

## 6. ülesande (“pildiseeria “Lumememme ehitamas”) tulemused ja arutelu

Uuringu käigu kirjeldus: *“Lapse ette asetatakse pildid ruudu-kujuliselt juhuslikus järjekorras. Lapsele antakse korraldus: “Vaata neid pilte! Need pildid kujutavad ühte lugu. Pane nad niimoodi ritta, et saaksid jutukese. Mõtle, kuidas sa saaksid neist jutukese teha.” Lapsele näidatakse žestiga, kuhu pildid paigutada (lapse suhtes vasakult paremale). Kui lapsel on*

raskusi, täpsustab uurija: “Pane pildid nii, et saaksid jutukese: kuidas jutt algab, mis edasi juhtub ja millega jutuke lõpeb.” Kui laps on pildid järjekorda pannud, siis olenemata sellest, kas järjestus on õige või vale, palutakse tal koostada nende põhjal jutustus: „Nüüd palun jutusta mulle see lugu“. Jutustamise ajal tohib laps piltide järjekorda muuta.” 6 last alustasid jutustamisega enne korralduse kuulamist. Kõik ülesandes esitatavad korraldused on 1-osalised ja mitmeosalistest lihtsamad (Cooper et al., 2007). Enne korralduse kuulamist jutustama hakkamine võib tuleneda sellest, et järjestama suunav korraldus sisaldas vastavat korraldust (“Mõttele, kuidas sa saaksid neist jutukese teha.”). Otsustati eemaldada 1. korraldus mõelda välja jutt.

Uuringu käigu kirjelduses sisaldub info õpetamise (“Kui lapsel on raskusi, täpsustab uurija: “Pane pildid nii, et saaksid jutukese: kuidas jutt algab, mis edasi juhtub ja millega jutuke lõpeb.””) kohta. Samuti võisid lapsed piltide järjekorda jutustamise ajal muuta. Juhendis toodud abivõtted osutusid neile sobivaks (pooled said abi). Küsitlemine ülesande ajal ongi oluline, sest aktiveerib kõnet ja aitab kaasa kõne reguleeriva funktsiooni kujundamisele (Galperin, 2000). Seega võib eeldada, et abivajajad vajasidki infot, mida teha ja kuidas. Abivõtteid ei muudetud. Uus uuringu käigu ja õpetamise kirjeldus: *Lapse ette asetatakse pildid ruudu-kujuliselt juhuslikus järjekorras. Lapsele antakse korraldus „Vaata neid pilte! Need pildid kujutavad ühte lugu. Pane need niimoodi ritta, et saaksid jutukese.“ Lapsele näidatakse žestiga, kuhu pildid paigutada (lapse suhtes vasakult paremale).*

*Kui lapsel on raskusi, täpsustab uurija: „Pane pildid nii, et saaksid jutukese: kuidas jutt algab, mis edasi juhtub ja millega jutuke lõpeb.“*

*Kui laps on pildid järjekorda pannud, siis olenemata sellest, kas järjestus on õige või vale, palutakse tal koostada nende põhjal jutustus: „Nüüd palun jutusta mulle see lugu.“*

*Jutustamise ajal tohib laps piltide järjekorda muuta.*

Punktid: 4 punkti kriteerium: “laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pildid iseseisvalt, arvestades sündmuste järgnevust ja koostab jutukese.” 6-aastased lapsed on oskavad jutustada oma kogemuse, pildi ja kuuldud teksti põhjal (Koolieelse lasteasutuse seadus, 2011) ning mõistavad põhjuse ja tagajärje seost (Piaget, 1930). Seejuures iseseisev jutustamine on laste jaoks kõige raskem ja (Norbury & Bishop, 2003; Soodla et al., 2010) visuaalse toena on olupiltidest abistavamad pildiseeriad (Barker & Manji, 1989; Cain & Oakhill, 2007). Lapsed, kes saavad 4 punkti, peaksid olema suutelised paigutama pilte iseseisvalt ja koostama jutukese. Juhendi alusel saab siiski järeldada, et koostatud jutukeses tuleks esitada sündmusi nende toimumise järjekorras ja see peaks olema terviklik. Tervikliku jutugrammatika mudeli



kõige olulisemad komponendid (algatav sündmus, tegevus ja selle tagajärg) on tavaliselt olemas ka 6-aastaste eestlaste jutustustes (Soodla, 2011). Lisaks oodatakse Eestis detailide edastamist (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011). Samas ei pruugi jutustused sisaldada infot reaktsioonide, sisemiste plaanide ning aja ja koha kohta (Trei, 2011). Esitatud pildiseeria põhjal väljendasidki lapsed 55 korda tulemust ja 122 korda tegevust. Samas algatavat sündmust nimetati vähem (19 korda). Sellest enam märgiti tegelasi (39 korda) ja laste plaani, toimumiskohta (mõlemaid 41 korda) ning detaile (49 korda). Reaktsioone mainiti kõige vähem (5 korda) ja aega uuritavad oma jutustustes ei nimetanudki. Algatava sündmuse vähene nimetamine võib tuleneda sellest, et sündmus ei põhjustanud lahendamist vajavat probleemi. Lapsi, kes järjestasid pildid iseseisvalt ja õigesti, nimetasid tegevust ja tulemust ning esitasid sündmuse nende toimumise järjekorras, oli uuringus 93 (58%). Otsustati täpsustada kriteeriumit.

3 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pilte, arvestades sündmuste järgnevust; mõningatel juhtudel vajab ainult esimest liiki abi, kuid iseseisvalt tegevusest jutustada ei oska.”* 3 punkti saab laps, kes paigutab pilte õigesti pärast abistamist. Samas ei ole juhendis täpsustatud, milline peaks jutustus olema. Kuna 3 punkti saab laps, kes ei ole iseseisvalt pilte järjestanud, siis ei oleks ta iseseisvalt reastatud piltide alusel suutnud ka juhtunut toimumise järjekorras edastada. Samas võib abiga järjestatud piltide põhjal koostatud jutuke siiski osutada terviklikuks ja sisaldada sündmuse nende toimumise järjekorras. Lapsi, kes järjestasid pilte pärast abistamist õigesti ning nimetasid jutustuses tegevust, tulemust ja esitasid ka toimunut õiges järjekorras, oli 51 (32%). Seega otsustati kriteeriumit täpsustada.

2 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pilte, arvestamata sündmuste järgnevust; pärast abi osutamist ei ühenda neid terviklikuks süžeeks.”* 2 punkti saamise kriteerium erineb eelnevatest 1. piltide järjestamise osas, sest 2 punkti saav laps ei arvesta piltide reastamisel sündmuste järgnevusega. Seega ei tule laps piltide järjestamisega toime ka pärast abistamist. Selliselt lahendajaid oli uuringus 12 (8%). Seejuures vajab juhendis täpsustust, milline peaks jutustus olema. Samuti võib esineda olukord, kus laps järjestab pildid õigesti, kuid ei suuda siiski väljendada jutustuses olulisi komponente. Neid lapsi oli uuringus 2 (1%). Seega vajab ka selline olukord kriteeriumis täpsustamist.

1 punkti kriteerium: *“laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt.”* Punktide andmise kriteeriumi alusel ei püüa 1 punkti saaja pilte järjestada ega jutustada. Ülesandest loobujaid oli uuringus 2 (1%). Kriteeriumit ei ole vaja täpsustada. Uued punktid:

4	<i>laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pildid iseseisvalt õigesse järjekorda ja koostab jutukese (nimetab tegevust ja tulemust ning esitab sündmusi nende toimumise järjekorras)</i>
3	<i>laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pildid abiga õigesse järjekorda ja koostab jutukese (nimetab tegevust ja tulemust ning esitab sündmusi nende toimumise järjekorras)</i>
2	<i>laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pildid ka pärast abistamist valesse järjekorda ja/või ei nimeta jutustuses tegevust või tulemust ega esita sündmusi nende toimumise järjekorras</i>
1	<i>laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt</i>

### 7. ülesande (“Joonista lõpuni”) tulemused ja arutelu

Uuringu käigu kirjeldus: “lapsel palutakse neid poolikuid ringe vaadata ja joonistada neile igaühele midagi juurde nii, et lõpuks saaks 6 erinevat asja.” Arusaamatusi oli kokku 70 korda. Lapsed ei saanud põhiliselt aru, kuhu (29 last), mida (26 last), mitu joonistada (6 last). Eriti sooviti joonistada kujundeid, ümaraid esemeid (näiteks 28 last joonistas 1. joonistusena ringi). Arusaamatused võisid tuleneda 3-osalisest juhendist. Mitme osalised juhendid võivad tekitada vastajas segadust. Selle vältimiseks tuleks neid jagada osadeks (Cooper et al., 2007). Ümarate esemete joonistamist võis mõjutada see, et üle-eelmises ülesandes pidid lapsed näitama kujundeid ja ka poolring seostub kujundiga. Ümarate esemete joonistamist võis mõjutada lisaks see, et algselt arenebki lastel oskus joonistada ringi (Karlep & Kontor, 2010). Otsustati lisada osutamine, et lapsed teaksid, kuhu ja mitu eset või olendit joonistada. Kuna raskusi tekitas ka poolikute ringide olemasolu, siis otsustati rõhuasetus juhendis kujunditelt muule viia. Uus uuringu käigu kirjeldus: *lapsel palutakse joonistatut vaadata ja joonistada neile igaühele (uurija osutab poolringidele) midagi juurde nii, et lõpuks saaks 6 erinevat asja.*

Õpetamist ülesandes ei ole märgitud. Lastel esines siiski arusaamatusi. Joonistamisel vajas 29 last innustamist (23 korda uute esemete joonistamiseks, 6 korda uue kujuga esemete joonistamiseks). Üldiselt peaksid lapsed oskama joonistada vastavalt fantaasiale (Koolieelse lasteasutuse seadus, 2011), kuid küsitlemine ülesande ajal on sobilikuks abivõtteks pärast juhendi esitamist (Seelye et al., 2013). Samas ei pruugi selline abistamine olla piisav, sest sellest abistavam võtte (osutamine) on varasemalt juhendiga esitatud. Seega tasub vajadusel abistamiseks pakkuda ka näidist (Strebeleva & Katajaeva, 1998). Graafilise harjutuse

sobivaks kestuseks on 4-5 minutit (Karlep & Kontor, 2010) ja seega tuleks abistamist piirata. Ülesande esitamise ja täitmise alustamise vaheliseks sobivaks ajaks loetakse kuni 10 sekundit (MacDuff et al., 2001). Lisati õpetamisvõtted lähtuvalt täitmiseks sobivast ajast. Uus õpetamine: *Kui laps ei ole 10 sekundi jooksul joonistamist alustanud (ka hiljem ülejäänud poolringide juures), siis küsib uurija: “Mida (osutab poolringile) sa hakkad joonistama?” Kui laps ei ole suutnud otsustada, mida 10 sekundi jooksul joonistada, siis esitab uurija lapsele uue lehe, kus on näidised (joonistatud on seen): “Vaata (osutab näidisele)! Joonistasin ka midagi. Joonista nüüd sina (osutab lapse lehel 1. poolringile)!” Kui näidise esitamine ei aita ehk 10 sekundi möödumisel ei asu laps ikka joonistama, siis lõpetatakse ülesanne.*

**Punktid:** 4 punkti kriteerium: *“joonistab 5 – 6 erinevat eset.”* 6 kujundit joonistas lastest 98 ja 5 kujundit 16 last. Seega 4 punkti saanud laste hulk on 114 (71%).

3 punkti kriteerium: *“joonistab 3 – 4 erinevat eset.”* 4 kujundit joonistas 13 last ja 3 kujundit 5 last. Seega sai 3 punkti 18 last (11%). 2 punkti kriteerium: *“võtab ülesande vastu, kuid ei mõista tingimusi.”*

2 kujundit joonistas 14 last ja 1 kujundi 9 last. Kokku joonistas 1, 2 kujundit seega 23 last (15%). Kuna 75% lastest peaks ülesandega hakkama saama (Binet & Simon, 1916), siis 4, 3 ja 2 punkti kriteeriumi alla ei saa 3, 2, 1 kujundi joonistamine jääda. Vastasel korral oleks ülesandes läbinute määr 75% asemel 96%.

1 punkti kriteerium: *“ei võta ülesannet vastu.”* 1 punkti saab laps, kui ta ei võta ülesannet vastu. Kujundeid ei joonistanud uuringus 5 last (3%). Kuna 75% lastest peaks ülesandega toime tulema (Binet & Simon, 1916), siis otsustati 4, 3 ja 2 punkti kriteeriumi alla jätta vastavalt 6, 5 ja 4 kujundi (79%) joonistamine. Uued punktid:

4	Joonistab 6 eset või olendit
3	Joonistab 5 eset või olendit
2	Joonistab 4 eset või olendit
1	laps joonistab 1–3 eset, olendit või ei täida ülesannet

## 8. ülesande (“süžeeipilt “Metsas””) tulemused ja arutelu

**Uuringu käigu kirjeldus:** *“Lapsele antakse korraldus: „Vaata seda pilti ja jutusta, mis siin toimub.“ Raskuste korral esitatakse küsimusi: „Mis aastaaega on pildil kujutatud? Kuhu lapsed on tulnud? Milleks lapsed metsa tulid? Kes koos lastega metsa kaasa tuli? Mis metsas juhtus?“ Täpsustavad küsimused võimaldavad lapsel olukorda uurida ja mõista põhjuse-tagajärje seost. Laps peaks oma jutustuses jõudma selleni, et koer pääses lahti ja ajab jänest*

*taga, aga poiss tahab koera kätte saada.*” 19 korda märgiti ära oma jutustuse 1. lauses toimunud, seejuures 3 korral toimunu edastamisega piirdutigi. Korraldus sisaldab 2 osa ja on avatud. Selline mitmeosaline, avatud korraldus on keeruline (Cooper et al., 2007; Sigelman et al., 1981). Seejuures on jutustama suunava korralduse juures ka küsimus. Kuna korraldus oli keeruline, siis seda muudeti. Uus uuringu käigu kirjeldus: *Lapsele antakse korraldus: ”Vaata seda pilti! Räägi mulle lugu.”*

Uuringu käigu kirjelduses on toodud ära ka õpetamine (*“Raskuse korral esitatakse küsimusi: “Mis aastaaega on pildil kujutatud? Kuhu lapsed on tulnud? Milleks lapsed metsa tulid? Kes koos lastega metsa kaasa tuli? Mis metsas juhtus?”*). Laste jaoks osutusid sobilikeks 1., 3., 4. ja 5. küsimus. Samas 2. küsimusele (*“Kuhu lapsed on tulnud?”*) vastati 75 korda, et lapsed on tulnud marju korjama. Seega ei edastatud tegevuskohta. Samas oodatakse marjade korjamist vastuseks 3. küsimusele (*“Milleks lapsed metsa tulid?”*). 2. küsimuse seostamine tegevusega võib tuleneda sellest, et korraldus suunab tähelepanu toimunudle (*“Vaata seda pilti ja jutusta, mis siin toimub.”*). Samas küsimine ülesande ajal on õigustatud, sest küsimuste esitamisega tagatakse suutlikkus planeerida oma tegevust lõpuks sisekõne abil ja sooritada ülesannet täielikult iseseisvalt (Galperin, 2000). Kõik küsimused on avatud ja algavad küsisõnaga. Avatud küsimustest on lihtsamad suletud (Bachman & Schutt, 2007). Samas on kõik küsimused 1-osalised, mis on mitmeosalistest lihtsamad (Cooper et al., 2007). Otsustati muuta 2. küsimuse sõnastust. Uus küsimus: *“Kuhu kohta on lapsed tulnud?”*

Punktid: 4 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru pildil kujutatud olukorra terviklikkust; koostab ise jutukese.”* 4 punkti juures ei ole täpsustatud, milline peab olema terviklik jutt. Episoodide kõige olulisemaid komponente (algatav sündmus, püüe probleemi lahendada, tagajärg) nimetavad oma jutustustes ka 6-aastased eesti lapsed (Soodla, 2011; Stein & Glenn, 1979). Kuigi oluline komponent jutustamisel on ka tulemuse märkamine, siis seda 8. ülesandes ei hinnata ning lapsed oma jutustuses pigem ei nimeta (kokku 12 korda). Lapsed pidasid algatavaks sündmuseks jänesejahti (45 korda) või koera põgenemist (19 korda). Jänese nägemist nimetati vähem (11 korda). Abistavatest küsimustest selgub, et ülesandes on oluliseks ka taustakirjeldus. 6-aastaselt hakkabki arenema lisaks algatava sündmuse märkamisele oskus kirjeldada tausta (Price, Roberts & Jackson, 2006). Seejuures võib taustakirjeldusest siiski puududa aeg, koht (Trei, 2011). Lapsed väljendasidki eelkõige laste tegevust enne sündmust (80 korda) ja juhtunut (78 korda). Tegelasid mainiti 47, tegevuskohta 43 ja aastaaega 42 korda. Seega võib 8. ülesandes pidada terviklikuks jutuks seda, mis sisaldab algatavat sündmust, püüet probleemi lahendada ning iseseisev

taustakirjeldus võiks sisaldada vähemalt 2 soovitud komponenti. Nõnda jutustas ülesandes 77 last (48%). Seega täpsustati kriteeriumit.

3 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma, kuid ilma abita pildil kujutatud tervikolukorda tajuda ei suuda; pärast täpsustavaid küsimusi vastab õigesti, kuid jutustust iseseisvalt koostada ei suuda.”* Kriteeriumi alusel võib väita, et laps ei jutusta, kuid on suuteline vastama esitatud küsimustele. Ülesandes sellele kriteeriumile vastavaid lapsi polnud. Samas oli ülesandes 75 last (47%), kes siiski jutustasid ka iseseisvalt, kuid nende jutustus ei olnud terviklik ja nad vajasisid täpsustavaid küsimusi. Nende laste jutustus sisaldas vähemalt 2 olulist komponenti ja täpsustavate küsimuste toel olid nad suutelised soovitud taustainfost edastama vähemalt pool.

2 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma; loetleb pildil kujutatud esemeid ja objekte, kuid ei mõista sündmuste dünaamikat; täpsustavatele küsimustele vastab ebaadekvaatselt; kujutatud sündmuse põhisüžest aru ei saa.”* Ülesandes oli 2 last (1%), kes loetlesid esemeid, objekte ja vastasid kõikidele küsimustele valesti. Nõnda vastanute väike arv võib olla seotud sellega, et 6-aastaste jutustustes peaks siiski olema juba täiskasvanute jutustustega sarnane struktuur ning loetlemine pole neile eakohane (Applebee, 1978). Seetõttu võiks algatavat sündmust ja püüet probleemi lahendada siiski oodata ka lastelt, kes saavad 2 punkti. Samuti pole punktide andmise kriteeriumis täpsustatud, kas ja mil määral lapsed vastavad täpsustavatele küsimustele. Seejuures oli ülesandes 3 last (2%), kes koostasid ise seostatud jutukese, kuid kelle jutustuses puudus algatav sündmus või püüe probleemi lahendada. Samas oskasid nad neid küsimise korral siiski nimetada. Lisaks kirjeldasid tausta ehk mainisid küsimise korral ära vähemalt 1 komponendi, kas tegelased, aja, koha või laste tegevuse enne sündmust. Seega otsustati kriteeriumit täpsustada.

1 punkti kriteerium: *“laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt.”* Ülesannet sooritasid kõik. Lapsi, kes soovivad ülesandest loobuda, peaks juhendi siiski õpetama. Seejuures pole täpsustatud, mil määral laps ülesannet ei täida või kuidas tegutseb õpetamise tingimustes. Kuna 2 punkti kriteeriumi juures oli kirjas, et *“loetleb pildil kujutatud esemeid ja objekte”* ja see sealt eemaldati (viidi kriteerium 5-aastaste tasemele), siis võib eeldada, et 1 punkti saaja võib selles ülesandes iseseisvalt just märgistada ja loetleda. Kuna lihtsaimad komponendid on laste jaoks algatav sündmus, tagajärg, siis abiga võidakse neid siiski nimetada (Stein & Glenn, 1979). Seda tegi uuringus 3 last (2%). Seega täpsustati juhendit. Uued punktid:

4	<i>laps nõustub ülesannet täitma ja koostab ise jutukese (mainib 1. ära algatava</i>
---	--

	<i>sündmuse (koer pääses lahti ja ajab jänest taga) ja 2. püüde probleemi lahendada ehk (poiss ajab koera taga) ning 3. tausta (tuues välja vähemalt 2 komponenti, kas tegelased, aja, koha või laste tegevuse enne algatavat sündmust))</i>
3	<i>laps nõustub ülesannet täitma ja koostab ise jutukese (mainib 1. ära algatava sündmuse (koer pääses lahti ja ajab jänest taga) ja 2. püüde probleemi lahendada ehk (poiss ajab koera taga) ning 3. tausta (tuues välja iseseisvalt vähemalt 1 komponendi ja küsimuste toel 2 komponenti, kas tegelased, aja, koha või laste tegevuse enne algatavat sündmust))</i>
2	<i>laps nõustub ülesannet täitma ja koostab ise jutukese ehk räägib seostatult teemast (seejuures võib algatav sündmus ja püüde probleemi lahendada puududa, kuid oskab neid küsimise korral siiski nimetada, lisaks kirjeldab tausta (mainib küsimise korral ära vähemalt 1 komponendi, kas tegelased, aja, koha või laste tegevuse enne algatavat sündmust).</i>
1	<i>laps ei nõustu ülesannet täitma ehk iseseisvalt ei räägi sündmustest, kuid võib seosetult nimetada esemeid, tegevusi; õpetamise tingimustes võib nimetada ka algatavat sündmust, püüet probleemi lahendada, kuid rohkem infot ei anna</i>

### 9. ülesande (“Sõna häälikanalüüs”) tulemused ja arutelu

Uuringu käigu kirjeldus: “täiskasvanu ütleb: „Mina ütlen nüüd ühe sõna. Sina ütled, mitu häälikut selles sõnas on.“ Sõna ISA – Mitu häälikut selles sõnas on? Mis on esimene häälik? Mis häälik on viimane? Mis häälik on teine? Sõna MUNA – Mitu häälikut on? Mis häälik on esimene? Teine? Kolmas? Neljas (viimane)? KASS, TULI, KOER. “Ülesanne on jõukohane. Samas olid laste jaoks raskeimateks sõnadeks “isa” (õigesti vastas 89 last), “kass” (vastanuid 109) ning lihtsaimateks ostusid sõnad “koer” (vastanuid 118) ja “tuli” (vastanuid 122). Need 2 esitati lastele viimastena. 1. sõna (“isa”) juures oli vaja korraldust selgitada 11 korda (sealhulgas 6 korda sõna “häälik” tähendust ja 5 korda häälitati omaalgatusel muud sõna). Esitatud küsimused on avatud ja sõnad on lühikesed. Lugema õppimise alguses tegeletaksegi tavaliselt 3–5 häälikuga, 1-2silbiliste sõnadega. Kõige lihtsamad on täishäälikuid, seejärel suluta kaashäälikuid (väljaarvatud J, H) sisaldavad sõnad. Kõige keerulisemad on samas sulghäälikuid, diakriitilisi märke (Õ, Ä, Ö, Ü) ja J või H tähte sisaldavad sõnad. Samuti osutuvad lihthäälikud häälikuühenditest lihtsamaks (Karlep & Kontor, 2010; Seero, 2008; Uibu & Voltein, 2010). Seega esitatud sõnad on sobivad. Lapsed

õppisid varasemate sõnade juures, kuidas häälitakse sõnu ja seega osutasid raskeimaks just raskusastmelt kergemad sõnad. Uuringu käiku ei muudetud.

Õpetamine: *“kui laps ei suuda analüüsida sõna ISA, nimetab täiskasvanu häälikud ise järgemööda (häälib sõna) ja laob lauale vastava arvu pulki. Seejärel analüüsitakse lapsega koos sõna MUNA. Kui laps sai aru, kuidas sõna analüüsitakse, võib talle analüüsimiseks anda ülejäänud sõnad. Kui mitte, siis see ülesanne lõpetatakse.”* Tekkis arusaamatusi sõnaga “häälik”. Seega ei suudetud juhendile järgnevalt iseseisvalt häälida. Selline arusaamatus võib tuleneda võtte tundmatusest. Lisaks materialiseerimisele tuleks häälimise õppimisel pakkuda eeskujude, koostegevust ning sellele järgnevalt toimub iseseisev vahendite toel häälimine (Hallap & Padrik, 2008; Karlep & Kontor, 2010; Lerkkanen, 2007). Kuna 2. sõnas on 1. sõnast 1 võrra rohkem häälikuid, siis ei pruugitud 1. sõna juures osutatud abist saada kasu 2. sõna häälimiseks. Samas võis laste tulemus ülesande vältel paraneda, sest nad õppisid seda täitma. Täpsustati õpetamist. Uus õpetamine: *kui laps ei suuda analüüsida sõna ISA, nimetab täiskasvanu häälikud ise järgemööda (häälib sõna) ja laob lauale vastava arvu pulki. Seejärel analüüsitakse lapsega koos sõna MUNA. Järgnevalt esitatakse lapsele järgmised sõnad (algsest ilma pulkadeta), vajadusel osutatakse taas abi (pulgad) ning siis palutakse lapsel iseseisvalt analüüsida sarnase raskusastmega sõna (sõna “muna” asemel “lina”, sõna “kass” asemel “tass”, sõna “tuli” asemel “kali”, sõna “koer” asemel “kael”).*

Punktid: 4 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; tuleb ülesande lahendamiseks iseseisvalt toime.”* Õigesti ja iseseisvalt lahendajaid oli ülesandes 74 (46%).

3 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; iseseisvalt täidab ülesande alles pärast õpetamist.”* Ülesandes mudeldab uurija vajadusel soovitud ja seejärel häälib laps uue raskusastmega sõna. Sellise õpetuse toel suutis ülesannet lahendada 14 last (9%).

2 punkti kriteerium: *“laps nõustub ülesannet täitma, kuid selle tingimusi ei mõista; vastused on ebaadekvaatsed; õpetamise tingimustes vastab adekvaatselt, aga pärast õpetamist ülesandega iseseisvalt toime ei tule.”* Sel juhul peaks laps oskama uue raskusastmega sõna (“muna”) analüüsida, kuid ei tule siiski toime järgnevate sõnadega (“kass”, “tuli”, “koer”). Ainult õpetamise ajal ülesannet õigesti sooritanud lapsi oli uuringus 12 (7%).

1 punkti kriteerium: *“laps ei nõustu ülesannet täitma ega mõista selle tingimusi.”* Ülesandest loobujaid oli 6 (4%).

Seega ei ole võimalik 54 lapsele (34%) olemasoleva hindamisjuhise alusel hinnangut anda. Kuna õpetamine toimub sõna “isa” juures ja järgnevate sõnade puhul abi ei osutata, siis ei ole võimalik saada infot, kas laps oskaks sama raskusastmega või järgmiste sõnadega toime tulla. Kõikide sõnade juures on samas võimalik jälgida täitmise iseseisvuse määra ehk kas laps täidab iseseisvalt, pärast õpetamist, õpetamise ajal või üldse mitte. Lisaks saab hinnata iga sõna vastavalt 1–4 punktiga. Selle abil on võimalik saada minimaalseks tulemuseks 5 punkti ja maksimaalselt 20. Maksimaalse tulemuse sai uuringus 74 last. 19 punkti sai 21 last ning 15–18 punkti sai 25 last. See teeb 16–20 punkti saajaid kokku 120. 75% lastest peakski osutama edukateks (Binet & Simon, 1916). Seega võiks 15–20 punkti saajaid hinnata lõplikult 2–4 punktiga. Lapse tegevuse hindamisel: iga iseseisvalt analüüsitud sõna annab 4, pärast õpetamist häälitud sõna 3, õpetamise ajal häälitud sõna 2 ning ebaõige lahendus 1 punkti. Saadud tulemused liidetakse ja lõplik tulemus selgub hindamiskriteeriumi alusel. Uued punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; saab kokku 20 punkti ehk tuleb ülesande lahendamiseks iseseisvalt toime
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; saab kokku 19 punkti ehk saab ülesande lahendamiseks enamjaolt iseseisvalt hakkama, kuid 1 sõna juures tuleb iseseisvalt analüüsimisega toime pärast õpetamist
2	laps nõustub ülesannet täitma; saab kokku 15–18 punkti ehk võib vajada kõikide sõnade juures iseseisvaks analüüsimiseks enne õpetamist
1	laps nõustub ülesannet täitma ja saab kokku 5–14 punkti või ta ei nõustu ülesannet täitma ega mõista selle tingimusi

### 10. ülesande (“Jätka rida”) tulemused ja arutelu

Uuringu käigu kirjeldus: “*Lapsele antakse korraldus: „Tee edasi samamoodi, nagu siin on ette tehtud.“ Last suunatakse osutava žestiga rida jätkama.*” Juhendile järgnevalt jäi laste jaoks segaseks, kust (2 korda), mida (3 korda), palju peab tegema (8 korda). Ülesandes on mitmeosaline ja avatud küsimus, mis algab verbiga. Sel põhjusel on korraldus pigem raske, kuigi kasutatakse ka osutamist. Avatud küsimustest on lihtsamad suletud küsimused (Bachman & Schutt, 2007) ja mitmeosalisest küsimusest 1-osalised küsimused (Cooper et al., 2007). Otsustati muuta juhendit. Uus uuringu käigu kirjeldus: „*Lapsele antakse korraldus: “Vaata rida (uurija osutab 1. näidisele)! Tee siia (uurija osutab tühjale reale) samasugused.*”

Juhendi alusel ei õpetata lapsi. Õpetamist polnud vajagi. Samas esines joonistustes



moonutusi. Moonutused tulid kiirustamisest, kuid kirjutamise graafiliste eeluskuste juures peaks oluliseks pidama just õigsust (Karlep & Kontor, 2010). Sobilikuimaks abivõtteks pärast juhendi esitamist on küsitlemine ülesande ajal (Seelye et al., 2013). Samas ei pruugi selline abistamine olla piisav, sest sellest abistavam võtte on juba varasemalt koos juhendiga esitatud. Lisati õpetamine. Uus õpetamine: *kui laps ei oska rida jätkata, siis esitab uurija lapsele näidise: "Vaata (uurija asetab lapse ette eraldi lehe). Tegin ka. Tee oma lehel samamoodi."*

**Punktid:** 4 punkti kriteerium: *"laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; saab ülesandega veatult hakkama."* Veatult lahendajaid oli uuringus 115 (72%). Seejuures 26 neist tegi küll algselt oma töös vea, kuid nad parandasid enda algatusel.

3 punkti kriteerium: *"laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; võib mõned näidised järele kirjutada, kuid elementide vaheldumise põhimõtet kirjutamisel ei arvesta."* Elementide vaheldumist ei järginud mõningal juhul uuringus 8 last (5%).

2 punkti kriteerium: *"laps nõustub ülesannet täitma, kuid ei suuda näidise järgi kirjutada; kirjutab ainult näidiste mõned elemendid, arvestamata nende järgnevust ja jälgimata ridu."* Lapsi, kes ei järginud ei järgnevust ega rida, uuringus polnud.

1 punkti kriteerium: *"laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt."* Ülesannet ei nõustunud täitma 3 last (2%).

Seega ei ole võimalik 34 lapsele (21%) kriteeriumi alusel hinnangut anda. Kuna 75% lastest peakski ülesande edukalt sooritama (Binet & Simon, 1916) ja 72% lastest täitis veatult, siis peaks vigade tegemine jääma 2 ja 1 punkti kriteeriumi alla. Praeguses juhendi alusel 3 punkti või 2 punkti saab mõningate vigade tegija. Mõlemal juhul ei järgita elementide vaheldumise põhimõtet. Samas 2 punkti kriteeriumi juurde on lisatud, et laps ei järgi joonistamisel ka rida. Vigu tegi uuringus kokku 45 last. Lisaks juhendis ära toodud võimalikele vigadele järgnevusega (esines 8 korda) ja ridade mitte järgimisega (esines 5 korda) tehti vigu ka elementide detailide joonistamisel (27 korda) ning suurusega (8 korda). 37 last tegi 1 tüüpi vigu (23% uuritavatest) ja 8 last eri tüüpi vigu (5% uuritavatest). Väga edukaid lapsi oli uuringus 115 (72%). Neist omakorda 26 (16%) saavutasid edu tänu oma vigade iseseisvale parandamisele. Edukaid lapsi peakski olema 75% ja edutuid 25% (Binet & Simon, 1916). Seega otsustati vigu parandama asuvad lapsed paigutada 3 punkti kriteeriumi alla. Nii jääb 28% lastest 2 ja 1 punkti kriteeriumi juurde. Uued punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; saab ülesandega veatult hakkama
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; võib teha

	mõningaid vigu, kuid parandab need enda algatusel ära
2	laps nõustub ülesannet täitma; võib teha 1 tüüpi vigu (näiteks elementide suurus, nende detailide joonistamisel, järgnevuses või ridade järgimisel)
1	laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt või teeb eri tüüpi vigu (näiteks eksib elementide suurus ja detailide joonistamisel)

### Piirangud ja soovitused

Strebeleva metoodika töötati välja Venemaal 1990-ndate algul. Seega nüüdseks on ühiskonnas levinud laste kasvatamise, õpetamise sisu muutunud. Strebeleva metoodika sobivust eesti laste hindamiseks on uuritud alates 1999. aastast ning 2014. aasta suvel alustas Tartu Ülikool projekti “Vahendite loomine ja kohandamine eelkooliealiste laste arengu hindamiseks” raames metoodika ja vahendite kohandamist. Metoodika võimaldab kindlaks teha, kas laps on mitteeakohase arenguga või eakohase arenguga, ja sellega hinnatakse eelkõige lapse tunnetusprotsesse, kuid ka kõnet ning võimet ülesandeid koostöös või iseseisvalt lahendada. Tulemuste tõlgendamisel tuleks veel arvestada, et hinnati ainult lasteaia käivate laste arengut ja ei arvestatud keskkonnast tulenevate mõjutustega. Samuti peaks hindamine toimuma vähemalt 2 meetodiga ja hinnata võiks ka mitmete hindajate olemasolul nende hinnangute kooskõla. Eesti laste tulemused näitavad, et Strebeleva metoodika on sobilik lasteaedades laste algseks hindamiseks, et selgitada välja spetsiifilisemat abi vajavad lapsed ja abistamiseks sobivad võtted. Metoodika edasisel arendamisel võiks tähelepanu pöörata kohandatud juhendite, abistamisvõtete ja vahendite sobivusele ning kuidas saadud tulemused aitavad ennustada lapse tulevasi saavutusi.

### Kokkuvõte

Töö eesmärgiks oli standardiseerida Strebeleva metoodika Eesti oludele kohandatud variandis 6-aastaste laste hindamiseks kasutatavat protseduuri ja hindamissüsteemi. Sobivad juhendid, abistamisvõtted ja hindamiskriteeriumid tehti kindlaks 160 lapse transkribeeritud tekstide põhjal ja seejärel koostati muudetud variant (Lisa 7).

Esinenud probleemid juhendites:

1. sõnade tundmine (esines 1. ülesandes “Pusle” ja 2. ülesandes “Ettekujutused aastaegades”).

- Lahendusena eemaldati raske sõna või see muudeti arusaadavamaks.

2. fraaside, lausete tähenduse mõistmine (esines 4. ülesandes “Loendamine ja arvutamine”, 6. ülesandes “Jutusta (pildiseeria “Lumememme ehitamas”)), 8. ülesandes “Jutusta (süžeeipilt “Metsas”)).

- Lahendusena eemaldati eksitav fraas, lause või see asendati arusaadavamaga.

3. korraldus oli liiga kerge või raske (esines 2. ülesandes “Teadmised ümbritsevast (vestlus)”, 4. ülesandes “Loendamine ja arvutamine”, 5. ülesandes “Jäta meelde”, 7. ülesandes “Joonista lõpuni”, 10. ülesandes “Jätka rida”).

- Lahendusena muudeti küsimuse, korralduse raskusastet ehk verbiga avatud küsimused muudeti küsisõnaga algavateks küsimusteks, need omakorda alternatiivküsimusteks ning alternatiivküsimused üldküsimusteks, liiga lihtsad küsimused eemaldati, lisati juhendiga koos esitamiseks abivõtte (osutamine) või kooskõlastati nõuetega 6-aastaste laste eeldatavate teadmiste kohta.

Esinenud probleemid õpetamisel:

1. uuringus puudus täpne abivõtte, mida laps vajab (esines 2. ülesandes “Teadmised ümbritsevast (vestlus)”, 4. ülesandes “Loendamine ja arvutamine”, 7. ülesandes “Joonista lõpuni”, 10. ülesandes “Jätka rida”).

- Lahendusena lisati täpne abivõtte lähtuvalt laste sooritusest (vajasisid innustamist või juhendit pulkade kasutamiseks), küsimuste raskusastme reguleerimise võimalustest või õpetamise ja abistavate võtete süsteemist

2. õpetamiseks kasutatav materjal ei osutunud sobivaks (esines 4. ülesandes “Loendamine ja arvutamine”)

- Lahendusena asendati pakutud materjal sellega sarnase ja sobivama vastu.

3. täpsustava küsimuse tähendus ei olnud mõistetav (esines 8. ülesandes “Jutusta (süžeeipilt “Metsas”))

- Lahendusena muudeti küsimuse sõnastust.

Esinenud probleemid hindamiskriteeriumites:

1. Kriteerium vastas laste sooritustele ja teooriale, kuid nende sõnastus ei olnud täpne (esines

1. ülesande “Pusle”, 3. ülesande “Ettekujutus aastaagadest”, 4. ülesande “Loendamine ja arvutamine” 3 ja 4 punkti kriteeriumite juures, 6. ülesande (“Jutusta (pildiseeria “Lumememme ehitamas”)) 4, 3 ja 2 punkti kriteeriumi juures, 8. ülesande “Jutusta (süžeeipilt “Metsas”))” kõikide kriteeriumite juures.)

- Sisu jäeti kriteeriumis muutmata, kuid kirjutati olemasolevat infot täpsemalt lahti.
2. Kriteerium vastas laste sooritustele, kuid neis puudus vajalik info (esines 1. ülesande “Pusle”, 3. ülesande “Ettekujutus aastaagadest”, 4. ülesande “Loenda ja arvuta” 1 punkti kriteeriumite juures.
- Lisati puuduv info vastavalt laste sooritustele ja teooriale.
3. Kriteerium ei vasta sooritustele ja teooriale (esines 2. ülesande “Teadmised ümbritsevast (vestlus)”, 7. ülesande “Joonista lõpuni”, 9. ülesande “Sõna häälikanalüüs” kõikide kriteeriumite juures, 10. ülesande “Jätka rida” 3, 2, 1 punkti kriteeriumi juures ning 5. ülesande “Jäta meelde” 3 ja 2 punkti kriteeriumi juures).
- Määratleti ülesande lõplikule hinnangule vastavad punktide määrad lähtuvalt laste võimete allumisele normaaljaotusele või soovitusel kõiki vastuseid hinnata Strebeleva metoodika põhjal 4 punkti skaalal.

## Tänuõnad

Uurimistöö viidi läbi Tartu Ülikooli projekti „Vahendite loomine ja kohandamine eelkooliealiste laste arengu hindamiseks“ (2014-2016) raames, mis on rahastatud Euroopa Majanduspiirkonna (EMP) toetuste programmi „Riskilapsed ja –noored“ taotlusvoorst „Kaasamine ja sekkumised haridussüsteemis“. Programmi viivad üheskoos ellu Haridus- ja Teadusministeerium, Justiitsministeerium ja Sotsiaalministeerium. Programmi rakendusüksuseks on Eesti Noorsootöö Keskus. Lisainfot projekti kohta leiate ka alljärgnevatelt lehekülgedelt:

[www.entk.ee/riskilapsedjanoored/](http://www.entk.ee/riskilapsedjanoored/) ja [www.facebook.com/RiskilapsedJaNoored](https://www.facebook.com/RiskilapsedJaNoored)



HARIDUS- JA  
TEADUSMINISTEERIUM



JUSTIITSMINISTEERIUM



SOTSIAALMINISTEERIUM



Täna väga lasteasutuste juhatajaid, rühmaõpetajaid ja lapsevanemaid, kes andsid nõusoleku uuringus osalemiseks. Suured tänud ka lastele.

### **Autorsuse kinnitus**

*Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrekselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.*

Allkiri:

Kuupäev: 16.05.17

## Kasutatud kirjandus

- Alushariduse raamõppekava* (1999). Külastatud aadressil  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/12745713>
- Applebee, A. N. (1978) *The Child's Concept of Story*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Aunola, K. (2005). *Mikä Meitä Liikuttaa. Modernin Motivaatiopsykologian Perusteet*. Keuruu: PS-kustannus.
- Bachman, R., & Schutt, R. K. (2007). *The Practice of Research in Criminology and Criminal Justice* (3rd ed). Thousand Oaks: Sage.
- Balkašina, M. (2008). *5- ja 6-aastaste eakohase arenguga laste sidusa teksti loome pildiseeria järgi*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.
- Barker, P. G., & Manji, K. A. (1989). Pictorial dialogue methods. *International Journal of Man-Machine Studies*, 31(3), 323–347.
- Binet, A., & Simon, T. (1916). The development of intelligence in the child. In H. H. Goddard (Eds.), *The development of intelligence in children (the Binet-Simon Scale)* (pp. 182–273). Baltimore: Williams & Wilkins.
- Buchanan, D. A., & Huczynski, A. A., (2010). *Organizational Behavior* (7th ed.). London: Pearson Education.
- Cain, K., & Oakhill, J. (2007). *Childrens's Comprehension Problems in Oral and Written Language. A Cognitive Perspective*. New York: Guilford Press.
- Centrex (2004). *Practical Guide to Investigative Interviewing*. London: Central Police Training and Development Authority.
- Chang, S.-H., & Yu, N.-Y. (2013). The Effect of Motor Learning Based Computer-Assisted Practice for Children with Handwriting Deficit – Comparing with the Effect of Traditional Sensorimotor Approach. *International Journal of Medical, Pharmaceutical Science and Engineering*, 7(10), 1–6.
- Clements, M. A., & Ellerton, N. F. (1996). *The Newman Procedure for Analysing Errors on Written Mathematical Tasks*. Külastatud aadressil  
<http://www.compasstech.com.au/ARNOLD/PAGES/newman.htm>
- Cohen, L., Manion L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education* (6th ed.). New York: Routledge.

- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Upper Saddle River: Pearson Education.
- Demchak, M. A. (1990). Response prompting and fading methods: A Review. *American Journal on Mental Retardation*, 94(6), 603–615.
- Durocher, J. S. (2010). Assessment for the Purpose of Instructional Planning for Students with Autism Spectrum Disorders. In E. A. Boutot, & B. Smith Myles (Eds.), *Autism Spectrum Disorders Foundations, Characteristics and Effective Strategies* (pp. 34–67). Boston: Pearson Education.
- Eero, A. (1983). *Tekstülesannete lahendamisest algklassides*. Tallinn: Eesti NSV Haridusministeerium.
- Epstein, S. A., & Philips, J. (2009). Storytelling skills of children with specific language impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 25(3), 285–300.
- Fisher, D., & Frey, N. (2010). *Guided instruction. How to Develop Confident and Successful Learners*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Fowler, F. J. (1988). *Survey research methods*. Thousand Oaks: Sage.
- Foxen, T., & McBrien, J. (1981). *The EDY In-service Course: Training staff in behavioural methods. Two volumes: Trainee Workbook and Instructors Handbook*. Manchester: Manchester University Press.
- Friedman, W. J. (1977). The development of children's understanding of cyclic aspects of time. *Child Development*, 48(4), 1593–1599.
- Friedman, W. J. (1989). The representation of temporal structure in children, adolescents and adults. In: I. Levin, & D. Zakay (Eds.), *Time and Human Cognition: A Life-Span Perspective* (pp. 259–304). Amsterdam: Elsevier.
- Galperin, P. Ia. (1989). Mental actions as a basis for the formation of thoughts and images. *Soviet Psychology*, 27(2), 45–64.
- Gauvain, M. (2001). *The Social Context of Cognitive Development*. New York: The Guilford Press.
- Gudykunst, W. B., & Ting-Toomey, S. (1996). Communication in Personal Relationships Across Cultures: An Introduction. In W. B. Gudykunst, S. Ting-Toomey, & T. Nishida (Eds.), *Communication in Personal Relationships Across Cultures* (pp. 3–19). Thousand Oaks: Sage.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. (2006). *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications* (8th ed.). Columbus: Pearson Merrill/Prentice Hall.
- Hallap, M., Padrik, M. (2008). *Lapse kõne arendamine: Praktilisi soovitusi kõnelise*

*suhtlemise kujundamisel*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Hanni, R. (2013). *Pildiseeriatega järgi jutustamine 3-7aastastel lastel*. Seminaritöö. Tartu Ülikool.

Hennoste, H. (2013). *Tekstist tekstini. Lugemine ja kirjutamine*. Tallinn: Argo.

Hoff, E. (2009). *Language Development* (4th ed.). Belmont: Wadsworth Cengage Learning.

Holt, B., Kamii, C., & Seefeldt, C. (1984). Ideas that work with young children. *Young Children*, 40(1), 20.

Inglehart, R., & Baker, W. E. (2001). Modernization, cultural change, and the persistence of traditional values. *American Sociological Review*, 65(1), 19–51.

Injukina, K., & Põldaru, E. (2016). *J. A. Strebeleva 4-aastaste laste üldarengu hindamise metoodika standardiseerimine*. Magistritöö. Tartu Ülikool.

James, W. (1890). *The Principles of Psychology*. New York: Henry Holt and Company.

Janus, M., & Offord, D. R. (2007). Development and psychometric properties of the Early Development Instrument (EDI): A measure of children's school readiness. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 39(1), 1–22.

Jürimäe, M. (2003). *6 – 7-aastaste laste koolivalmiduse pilootuuringu 1. osa tulemuste analüüs*. Külastatud aadressil

[http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40899/Uld\\_Koolivalimikus1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40899/Uld_Koolivalimikus1.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Kaplan, R. M., & Saccuzo, D. P. (1989). *Psychological Testing Principles: Application and Issues* (2nd ed.). Belmont: Brooks/Cole.

Karlep, K. (1998). *Psühholingvistika ja emakeeleõpetus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Karlep, K. (2003). *Kõnearendus. Emakeele abiõpe II*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Karlep, K., & Kontor, A. (2010). *Aabitsa ja töövihikute kasutamise üldised põhimõtted. Õpetajaraamat*. Tartu: Studium.

Karsh, K. G., Repp, A. C., & Lenz, M. W. (1990). A comparison of the task demonstration model and the standard prompting hierarchy in teaching word identification to persons with moderate retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 11(4), 395–410.

Kemps, E., De Rammelaere, S., & Desmet, T. (2000). The development of working memory: Exploring the complementarity of two models. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77(2), 89–109.

Kikas, E. (1998). Joonistamise test – koolivalmiduse selgitamise abivahend. E. Kulderknap (Toim), *Lapsest saab koolilaps: materjale koolivalmidusest ja selle kujunemisest* (lk 34–45).



Tallinn: Eesti Haridusministeerium.

Kikas, E., & Männamaa, M. (2008). Testid ja testimine. E. Kikas (Toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 167–170). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

*Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava* (2011). Külastatud aadressil

<https://www.riigiteataja.ee/akt/13351772>.

Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85(5), 363–394.

Krusten, R. (1995). *Eesti lastekirjandus*. Tartu: Elmatar.

Laasik, T., Liivik, M., Täht, M.-E., & Varava, L. (2009). Mina ja keskkond. E. Kulderknup (Toim), *Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad* (lk 7–26). Tartu: Studium.

Leinonen, E., Letts, C., & Smith, B. R. (2002). *Children's Pragmatic Communication Difficulties*. London: Whurr.

Lerkkanen, M.-K. (2007). *Lugema õppimine ja õpetamine*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Lernen, J. (1993) *Learning disabilities. Theories, diagnosis and teaching strategies* (6th ed.). Boston: Houghton Mifflin Company.

Levine, K. (1985). *The Flights from Ambiguity*. Chicago: The University of Chicago Press.

Liles, B. Z., Duffy, R. J. (1995). Measurement of narrative discourse ability in children with language disorders. *Journal of Speech & Hearing Research*, 38(2), 415–426.

MacDuff, G. S., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (2001). Prompts and Prompt-Fading Strategies for People with Autism. In C. Maurice, G. Green, & R. M. Foxx (Eds.), *Making a difference: Behavioral intervention for autism* (pp. 37–47). Austin: PRO-ED.

McAfee, O., Leong, D., & Bodrova, E. (2004). *Basics of Assessment: A Primer for Early Childhood Educators*. Washington: National Association for the Education of Young Children.

McDermott, K. B., & Roediger, H. L. (2013). *Memory (Encoding, Storage, Retrieval)*. Champaign: DEF publishers.

McKeachie, W. J., & Hofer, B. K. (2002). *McKeachie's Teaching Tips: Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Meisels, S. J., & Atkins-Burnett, S. (1994). *Developmental Screening in Early Childhood: A Guide* (4th ed.). Washington: National Association for the Education of Young Children.

Mikk, J. (1980). *Teksti mõistmine*. Tallinn: Valgus.

Milne, R., & Bull, R. (1999). *Investigative interviewing: psychology and practice*. Chichester: Wiley.

- Mistry, J. (1993). Cultural context in the development of children's narratives. *Advances in Psychology*, 103, 207–228.
- Morrison, G. S. (2008). *Fundamentals of Early Childhood Education*. Upper Saddle River: Pearson Merrill/Prentice Hall.
- Must, T. (2014). *Lastearengu hindamine nelja Lõuna-Eesti maakonna lasteaias näitel*. Magistritöö. Tartu Ülikool.
- Mutso, I., & Tröner, I. (2009). Teksti mõistmise mõju tekstülesande lahendamise edukusele. *Eripedagoogika. Matemaatika I osa*, 32, 39–47.
- Mäesaar, K. (2010). *Narratiivi loome oskused 5-6 aastastel lastel*. Teadusmagistritöö. Tartu Ülikool.
- Neitzel, J., & Wolery, M. (2009). *Overview of prompting*. Chapel Hill: University of North Carolina National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders, FPG Child Development Institute.
- Nelson, K. (1996). *Language in Cognitive Development*. New York: Cambridge University Press.
- Neukrug, E. S., & Fawcett, R. C. (2015). *Essentials of Testing and Assessment: A Practical Guide to Counselors, Social Workers, and Psychologists* (3rd ed.). Stamford: Cengage Learning.
- Noor, E. (1985). Matemaatika eelkursuse õpetamisest 6-a. laste klassis. *Nõukogude Kool*, 8, 45–48.
- Noor, E. (1998). *Matemaatika I-II klassis: õpetajaraamat*. Tallinn: Koolibri.
- Noor, E., & Rohtla, I. (2004). *Matemaatika koolieelikutele*. Tallinn: Koolibri.
- Norbury, C. F., & Bishop, D. V. M. (2003). Narrative skills of children with communication impairments. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 38(3), 287–313.
- Oll, T. (2009). Kunst. E. Kulderknup (Toim), *Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad* (lk 74–91). Tartu: Studium.
- Overton, T. (2012). *Assessing Learners with Special Needs: An Applied Approach* (7th ed.). Upper Saddle River: Pearson Merrill/Prentice Hall.
- Oxburgh, G. E., Myklebust, T., & Grant, T. (2010). The question of question types in police interviews: a review of the literature from a psychological and linguistic perspective. *The International Journal of Speech, Language and the Law*, 17(1), 45–66.

- Palu, A. (2008). Matemaatika. E. Kikas (Toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 322–332). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Palu, A. (2010). *Algklassiõpilaste matemaatikaalased teadmised, nende areng ja sellega seonduvad tegurid*. Doktoritöö. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Park, I. (2012). Asking different types of polar questions: The interplay between turn, sequence, and context in writing conferences. *Discourse Studies*, 14(5), 613–633.
- Piaget, J. (1930). *The Child's Conception of Physical Causality*. New York: Harcourt Brace & Company.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The Psychology of the Child*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Pierangelo, R., & Giuliani, G. A. (2009). *Assessment in Special Education: a Practical Approach* (3rd ed.). Boston: Pearson.
- Plado, K. (1998). Tekstülesanne kui tekst. E. Viitar (Toim), *Eripedagoogika: Matemaatika* (lk 52–60). Tartu: Eesti Eripedagoogide Liit.
- Price, J. R., Roberts, J. E., & Jackson, S. C. (2006). Structural Development of the Fictional Narratives of African American Preschoolers. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 37(3), 178–190.
- Põhikooli riiklik õppekava (2014)*. Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014020>.
- Realo, A., & Allik, J. (1999). A cross-cultural study of collectivism: A comparison of American, Estonian and Russian Students. *Journal of Social Psychology*, 139(2), 133–142.
- Rosinski, R. R. (1977). *The development of visual perception*. Santa Monica: Goodyear Publishing.
- Saar, E. (2007). *Lasteaiaõpetajate hinnangud koolivalmiduse aspektidele ning hindamisvahendite kasutamisele*. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.
- Sattler, J. M. (2001). *Assessment of Children: Cognitive Applications* (4th ed.). San Diego: Sattler Press.
- Scott-Little, C., Kagan, S. L., & Frelow, V. S. (2006). Conceptualization of readiness and the content of early learning standards: The intersection of policy and research? *Early Childhood Research Quarterly*, 21(2), 153–173.
- 3e, A. M., Schmitter-Edgecombe, M., Cook, D. J., & Crandall, A. (2013). Naturalistic Assessment of Everyday Activities and Prompting Technologies in Mild Cognitive Impairment. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 19(4), 442–452.

- Seero, H.-M. (2008). *Koolimineku lävel*. Tallinn: Kirjastus Ilo.
- Shepp, B., Barrett, S., & Kolbet, L. (1987). The development of selective attention: Holistic perception versus resource allocation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 43(2), 159–180.
- Shimp, T. (2010). *Advertising Promotion and Other Aspects of Integrated Marketing Communications*. Toronto: Nelson Education.
- Sigelman, C. K., Budd, E. C., Spanhel, C. L., & Schoenrock, C. J. (1981). Asking questions of retarded persons: A comparison of yes-no and either-or formats. *Applied Research in Mental Retardation*, 2(4), 347–357.
- Sigelman, C. K., Schoenrock, C. J., Winer, J. L., Spanhel, C. L., Hromas, S. G., Martin, P. W., Budd, E. C., & Bensberg, G. J. (1981). Issues in interviewing mentally retarded persons: An empirical study. In R. H. Bruininks, C. E. Meyers, B. B. Sigford, & K. C. Lakin (Eds.), *Deinstitutionalization and community adjustment of mentally retarded people* (pp. 107–113). Washington: American Association on Mental Deficiency.
- Silva, C., Faísca, L., Ingvar, M., Petersson, K. M., & Reis, A. (2012). Literacy: Exploring working memory systems. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 34(4), 369–377.
- Soodla, P. (2011). *Picture-Elicited Narratives of Estonian Children at the Kindergarten–School Transition*. Doktoritöö. Tartu Ülikool.
- Soodla, P., Kikas, E., Pajusalu, R., Adamka, A., & Parm, S. (2010). Vahendamata ja vahendatud narratiiv laste kõnearengu hindamisel. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu Aastaraamat*, 6, 277–296.
- Stein, L. N., & Glenn, C. G. (1979). An Analysis of Story Comprehension in Elementary School Children. In R. O. Freedle (Eds.), *Advances in Discourse Process* (pp. 53–119). Norwood: Ablex Publishing Corporation.
- Strauss, E., Scherman, E. M. S., & Spreen, O. (2006). *A Compendium of Neuro-psychological tests. Administration, Norms, and Commentary*. New York: Oxford University Press.
- Strebeleva, J. (2010). *Mõtlemise kujundamisest arenguliste erivajadustega lastel. Eripedagoogi käsiraamat*. Tartu: Atlex
- Swanson, H. (2004). The Relationship Between Working Memory and Mathematical Problem Solving in Children at Risk and Not at Risk for Serious Math Difficulties. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), 471–491.
- Tankler, M. (1999). *Kuidas areneb laps*. Tallinn: Kristlik Kirjastusselts Logos.

- Taylor, R. L. (2009). *Assessment of exceptional students: Educational and psychological procedures* (8th ed.). Upper Saddle River: Pearson Merrill/Prentice Hall.
- Testikoolituse mapp (2012). Külastatud aadressil [www.innove.ee/UserFiles/Karjääriteenused/Koolitus/Koolitusmapp\\_TASK\\_2820-292008\\_ÜLDOSA.pdf](http://www.innove.ee/UserFiles/Karjääriteenused/Koolitus/Koolitusmapp_TASK_2820-292008_ÜLDOSA.pdf).
- Teiter, T. (2010). *5-6- aastaste laste vahendatud ja vahendamata jutustuste mikrostruktuur*. Magistritöö. Tartu Ülikool.
- Therrell, J. A. (2002). *Age determination guidelines: Relating Children's age to toy characteristics and Play Behavior*. Külastatud aadressil [https://www.cpsc.gov/s3fs-public/pdfs/blk\\_media\\_adg.pdf](https://www.cpsc.gov/s3fs-public/pdfs/blk_media_adg.pdf).
- Trei, M. (2011). *5–6-aastaste laste narratiivsed oskused ja nende hindamine*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.
- Tu, Y., Lin, S., & Chang, Y. (2011). A cross-cultural comparison by individualism/collectivism among Brazil, Russia, India and China. *International Business research*, 2(2), 175–182.
- Tuul, M. (2003). *Laste arengu jälgimine ja hindamine lasteaias*. Publitseerimata magistritöö. Tallinna Ülikool.
- Uibu, K., & Voltein, E. (2010). Eesti keel. E. Kikas (Toim), *Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes* (lk 215–242). Tartu: Ecoprint.
- Vaher-Teiter, T. (2004). *Ühetehteliste võrdlusülesannete ja grammatiliste võrdluskonstruktsioonide mõistmine abiõppelastel*. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.
- Van Dijk, T., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. London: Academic Press.
- Varik, A. (2016). *J. A. Strebeleva metoodika sobivus 6-aastaste eesti laste arengu psühholoogilis-pedagoogiliseks hindamiseks*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.
- Viks, M. (1999). Laste psühholoogilis-pedagoogiline uurimine varajases lapseas (2-3a). K. Karlep (Toim), *Töid eripedagoogikast XV* (lk 9–19). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Võgotski, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Võgotski, L. S., & Luria, A. R. (1993). *Studies in the history of behavior: Ape, primitive, and child*. Hillsdale: Erlbaum.
- Westby, C., Moore, C., & Roman, R. (2002). Reinventing the enemy's language: Developing narratives in native American children. *Linguistics and Education*, 13(2), 235–269.

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89–100.

Выготский, Л. С. (1926). *Педагогическая психология: краткий курс*. Москва: Работник Провесхения.

Выготский, Л. С. (1934). *Мышление и речь*. Москва: Государственное Социально-мическое Издательство.

Выготский, Л. С. (1983). *Собрание сочинения: Основ дефектологии, том 5*. Москва: Педагогика.

Выготский, Л. С. (1996). *Педагогическая психология*. Москва: Педагогика.

Выготский, Л. С. (2003). *Психология развития человека*. Москва: Эксмо.

Гальперин, П. Я. (2000). *Психологии*. Москва: Книжный Дом Университет.

Перова, М. Н. (1984). *Методика преподавания математики во вспомогательной школе*. Москва: Просвещение.

Стребелева, Е. А. (1994). Формирование мышления у умственно отсталых дошкольников. *Дефектология*, 5, 62–67.

Стребелева, Е. А. (2005). *Наглядный материал для обследования детей*. Москва: Просвещение.

Стребелева, Е. А., & Катаева, А. А. (1998). *Дошкольная олигофренопедагогика*. Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС.

Цветкова, Л. С. (1995). *Мозг и интеллект: нарушение и восстановление интеллектуальной деятельности*. Москва: Просвещение.

Черединова, Т. В. (1996). *Тесты для подготовки и отбора детей в школы*. Санкт-Петербург: Стройлеспечать.

## Lisad

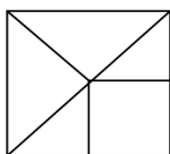
Lisa 1. Eesti oludele kohandatud Jelena Strebeleva meetodika 6-aastaste laste uurimiseks

### 6-AASTASE LAPSE UURIMINE

Nr	Ülesande nimetus
1	Pusle (5 tükki)
2	Teadmised ümbritsevast (vestlus)
3	Ettekujutus aastaegadest
4	Loendamine ja arvutamine
5	Jutusta (süžeebildide seeria „Talvel“)
6	Joonista lõpuni
7	Jutusta (süžeebild „Metsas“)
8	Sõna häälikanalüüs
9	Jätka rida (kiri)
10	Jäta meelde

#### 1) PUSLE

Vahendid: kaks klouni kujutisega pilti, millest üks on lõigatud viieks tükiks.



Uuringu käik:

uurija näitab lapsele pilditükke, palub neid vaadata ja ütleb: „Tee pilt terveks.“ Raskuste

korral toimub õpetamine.

Õpetamine:

*uurija näitab lapsele tervet pilti ja palub tal teha samasuguse. Kui laps jälle ülesandega toime ei tule, hakkab täiskasvanu tervele pildile laduma tükkideks lõigatud pildi osi – kõigepealt pea, siis käed. Edasi palutakse lapsel pilt lõpuni kokku panna. Lõpuks palutakse tal pilt veelkord ise kokku panna, kusjuures tervikpilt jääb näidiseks.*

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; täidab ülesande iseseisvalt, kasutades erinevat tüüpi orienteerumist
3	laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; täidab ülesande kõrvalise abiga; orienteerub näidisest – tervest pildist; pärast õpetamist täidab ülesande, kasutades praktilist proovimist
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid paneb pildi kokku, orienteerumata kujutise terviklikkusest isegi pärast näidise näitamist
1	laps ei mõista ülesande eesmärki; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

**2) TEADMISED ÜMBRITSEVAST (vestlus).**

Vestlus tuleks läbi viia võimalikult loomulikuna, mitte ülekuulamisena. Selleks võib uurija ka enda kohta rääkida mõningaid asju, mida lapselt küsib.

Soovitavad küsimused:

Mis on su nimi? Perekonnanimi?

Kui vana sa oled?

Millal on su sünnipäev?

Ütle oma kodune aadress.

Jutusta oma kodumajast. Mitu korrust teie majal on? Mitmendal korrusel teie elate?

Jutusta oma perest. Mis on su ema nimi? Isa nimi? Kas nad käivad tööl? Mis tööd nad



teevad?

Kes veel teiega koos elab?

Kas sa tahad kooli minna?

Mis sa arvad, mis on koolis huvitavat?

Mitmendasse klassi sa lähed?

Raskuste korral võib esitada täpsustavaid küsimusi.

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; esitatud küsimustele vastab huviga, demonstreerides väljakujunenud ettekujutust ümbritsevast
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; vastab täiendavate, täpsustavate küsimuste abil, näidates üles ebapiisavat ümbritsevast ettekujutuse kujunemise taset
2	laps nõustub ülesannet täitma; astub kõnelisse kontakti, kuid vastused esitatud küsimustele on ebaadekvaatsed
1	laps ei astu kõnelisse suhtlusse; kontakti ja ühistegevuse võõra täiskasvanuga loob emotsionaalsel ja asjalikul tasandil

### 3) ETTEKUJUTUS AASTAAEGADEST

Vahendid: neli süžeepliti igale aastaajale omaste loodusnähtuste kujutisega.

Uuringu käik:

täiskasvanu küsib lapselt: „Mis sa arvad, mis aastaaeg praegu on?“ Seejärel laob tema ette (suvalises järjekorras) kõigi nelja aastaaja pildid ja palub:

Näita, millisel pildil see aastaaeg on kujutatud.

Mis aastaaeg tuleb peale seda? Näita, millisel pildil see on?

Aga mis aastaaeg siis tuleb? Leia see pilt.

Mitu aastaaega üldse kokku on?

Mis aastaaeg tuleb pärast sügist? Mis aastaaeg tuleb pärast kevadet?

Mis aastaajal sa kooli lähed?

Kuidas nimetatakse esimest sügiskuud?

Raskuste korral toimub õpetamine.

Õpetamine:

täiskasvanu aitab lapsel leida pildi, millel on praegune aastaaeg, seejärel aga esitab talle täpsustavaid küsimusi: „Milline aastaaeg tuleb pärast talve (näiteks)?“ Uuri ja kirjeldab seda aastaaega: „Siis hakkab päike jälle eredalt paistma, lumi sulab ära, kasvab ilus roheline rohi, puudel hakkavad kasvama väikesed lehed. Leia piltidelt see aastaaeg. Aga mis aastaaeg pärast seda tuleb? Leia see pilt. Mitu aastaaega üldse kokku on?“

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; täidab ülesande iseseisvalt; ettekujutus aastaaegadest ja nende järgnevusest on välja kujunenud
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, kuid iseseisvalt täita kohe ei suuda; pärast õpetamist täidab ülesande
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid ei mõista selle tingimusi; paigutab pilte, arvestamata aastaaegade järgnevust
1	laps ei saa ülesandest aru; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

#### 4) LOENDAMINE JA ARVUTAMINE

Uuringu käik.

- Esimene tase: lapsel palutakse lugeda kümneni ja tagasi. Seejärel esitatakse küsimusi:  
„Mis number on suurem, kas 5 või 6?  
Mis number on väiksem, kas 6 või 7?  
Mis number tuleb pärast viit?  
Mis number on kolme ja viie vahel?“  
Kui lapsel on nende ülesannetega raskusi, õpetamist ei toimu ja minnakse edasi järgmise ülesande juurde.

- Teine tase: lapsele öeldakse: „Nüüd hakkame mängima. Sina võtad 6 pulka, mina hakkan neile pulki juurde panema või ära võtma. Sina ütled, mida ma tegin – kas panin juurde või võtsin ära. Pärast loeme kokku, mitu ma juurde panin või ära võtsin.“  
Laps võtab 15-st pulgast endale 6 pulka. Need pannakse lapse ette ritta, palutakse veelkord üle lugeda ja arv meelde jätta. Ülejäänud pulgad võtab uurija enda kätte. Seejärel varjatakse lapse ees olevad pulgad ekraaniga ja võetakse sealt ära kaks pulka. Siis ekraan eemaldatakse ja küsitakse: „Mida ma tegin, kas panin juurde või võtsin ära? Mitu ma ära võtsin?“ ( $6-2=4$ )  
Nüüd pannakse äravõetud pulgad tagasi, palutakse lapsel need uuesti üle lugeda ja arv meelde jätta. Ekraani taga lisatakse kaks pulka, eemaldatakse ekraan ja küsitakse: „Mida ma tegin, kas panin juurde või võtsin ära? Mitu ma juurde panin?“ ( $6+2=8$ )

#### Õpetamine:

*kui lapsel on raskusi, antakse talle lahendada teise taseme esimene ülesanne viie pulgaga ( $5-2=3$ ), kui ka see on raske, siis nelja pulgaga ( $4-2=2$ ). Kui laps ei lahenda ülesannet nelja piires, antakse talle lahendada ilma ekraanita arvutustehteid kolme piires ( $3-1=2$ ;  $2+1=3$ ).*

- Kolmas tase (suuliste ülesannete lahendamine): need antakse juhul, kui laps lahendab õigesti kahe esimese taseme ülesanded.  
Ülesanded: „Õues jooksid 6 last, neist 2 olid poisid, ülejäänud aga tüdrukud. Mitu tüdrukut jooksis õues?“;  
„Põõsa tagant paistis 6 jänkukõrva. Mis sa arvad, mitu jänkut põõsa taga kükitas?“  
*Raskuste korral toimub õpetamine.*

#### Õpetamine:

*lapsel lubatakse kasutada pulki ja lahendada ülesanded nende abil. Seejärel palutakse lahendada analoogseid ülesandeid suuliselt: „Põõsa taga kükitas 6 jänkut, 2 jänkut jooksid ära. Mitu jänkut jäi alles?“; „Aia taga jalutasid kanad, ainult nende jalad paistsid. Lugesin kokku – 6 jalga. Mitu kana oli aia taga?“*

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; lahendab õigesti igat laadi ülesanded
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; arvutaju ainult viie piires; suulisi ülesandeid lahendab ainult kolme piires
2	laps nõustub ülesannet täitma; arvutaju on välja kujunenud kolme piires; suuliste ülesannete lahendamine ei ole jõukohane
1	laps ei mõista ülesande eesmärki; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

## 5) JÄTA MEELDE

Vahendid: 2 tabelit geomeetriliste kujunditega

Uuringu käik:

lapsel näidatakse tabelit geomeetriliste kujunditega, näitamise aeg 10 sekundit. Talle öeldakse: „Vaata ja jäta need kujundid meelde.“ Seejärel näidatakse lapsele teist tabelit, millel etalonkujundid on paigutatud suvalises asendis paljude erinevate kujundite sekka. Tal palutakse leida nende hulgast need kujundid, mida ta nägi esimesel tabelil.

Lapse tegevuse hindamine: väga kõrge tulemus – õigesti on ära tuntud 9 kujundit; normtulemus – 7-8 kujundit; madal tulemus – 6 kujundit; väga madal tulemus – 5 ja vähem kujundit.

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; tunneb teises tabelis ära 7-9 kujundit
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; suudab ära tunda neli-viis kujundit
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid suudab teises tabelis ära tunda mitte üle kahe-kolme kujundi
1	laps ei nõustu ülesannet täitma

## 6) JUTUSTA (pildiseeria „Lumememme ehitamas“).

Vahendid: neljast pildist koosnev seeria, millel lapsed ehitavad lumememme.

Uuringu käik:

Lapse ette asetatakse pildid ruudu-kujuliselt juhuslikus järjekorras. Lapsele antakse korraldus: „Vaata neid pilte! Need pildid kujutavad ühte lugu. Pane nad niimoodi ritta, et saaksid jutukese. Mõtle, kuidas sa saaksid neist jutukese teha.“ Lapsele näidatakse žestiga, kuhu pildid paigutada (lapse suhtes vasakult paremale). Kui lapsel on raskusi, täpsustab uurija: „Pane pildid nii, et saaksid jutukese: kuidas jutt algab, mis edasi juhtub ja millega jutuke lõpeb.“

Kui laps on pildid järjekorda pannud, siis olenemata sellest, kas järjestus on õige või vale, palutakse tal koostada nende põhjal jutustus: „Nüüd palun jutusta mulle see lugu“. Jutustamise ajal tohib laps piltide järjekorda muuta.

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pildid iseseisvalt, arvestades sündmuste järgnevust ja koostab jutukese
3	laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pilte, arvestades sündmuste järgnevust; mõningatel juhtudel vajab ainult esimest liiki abi, kuid iseseisvalt tegevusest jutustada ei oska
2	laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pilte, arvestamata sündmuste järgnevust; pärast abi osutamist ei ühenda neid terviklikuks süžeeks
1	laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

## 7) JOONISTA LÕPUNI

Vahendid: paberileht kuue poolringiga, vildikad (värvipliatsid).

Uuringu käik: lapsel palutakse neid poolikuid ringe vaadata ja joonistada neile igaühele midagi juurde nii, et lõpuks saaks 6 erinevat asja.

*Õpetamist ei toimu.*

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pildid iseseisvalt, arvestades sündmuste järgnevust ja koostab jutukese
3	laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pilte, arvestades sündmuste järgnevust; mõningatel juhtudel vajab ainult esimest liiki abi, kuid iseseisvalt tegevusest jutustada ei oska
2	laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pilte, arvestamata sündmuste järgnevust; pärast abi osutamist ei ühenda neid terviklikuks süžeeks
1	laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

### **8) JUTUSTA (süžeebilt „Metsas“).**

Vahend: pilt, millel on kujutatud metsas marju korjavaid lapsi. Üks lastest on võtnud kaasa oma koera, kes aga märkas jänest ja hakkas seda taga ajama.

Uuringu käik:

Lapsele antakse korraldus: „Vaata seda pilti ja jutusta, mis siin toimub.“

Raskuste korral esitatakse küsimusi: „Mis aastaega on pildil kujutatud? Kuhu lapsed on tulnud? Milleks lapsed metsa tulid? Kes koos lastega metsa kaasa tuli? Mis metsas juhtus?“

Täpsustavad küsimused võimaldavad lapsel olukorda uurida ja mõista põhjuse-tagajärje seost.

Laps peaks oma jutustuses jõudma selleni, et koer pääses lahti ja ajab jänest taga, aga poiss tahab koera kätte saada.

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru pildil kujutatud olukorra terviklikkust; koostab ise jutukese
3	laps nõustub ülesannet täitma, kuid ilma abita pildil kujutatud tervikolukorda tajuda ei suuda; pärast täpsustavaid küsimusi vastab õigesti, kuid jutustust iseseisvalt koostada ei suuda

2	laps nõustub ülesannet täitma; loetleb pildil kujutatud esemeid ja objekte, kuid ei mõista sündmuste dünaamikat; täpsustavatele küsimustele vastab ebaadekvaatselt; kujutatud sündmuse põhisüžeeist aru ei saa
1	laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

## 9) SÕNA HÄÄLIKANALÜÜS

Vahendid: arvutuspulgad.

Uuringu käik:

täiskasvanu ütleb: „Mina ütlen nüüd ühe sõna. Sina ütled, mitu häälikut selles sõnas on.“

Sõna *ISA* – Mitu häälikut selles sõnas on? Mis on esimene häälik? Mis häälik on viimane? Mis häälik on teine?

Sõna *MUNA* – Mitu häälikut on? Mis häälik on esimene? Teine? Kolmas? Neljas (viimane)?

*KASS*

*TULI*

*KOER.*

Õpetamine:

*kui laps ei suuda analüüsida sõna ISA, nimetab täiskasvanu häälikud ise järgemööda (häälib sõna ) ja laob lauale vastava arvu pulki. Seejärel analüüsitakse lapsega koos sõna MUNA. Kui laps sai aru, kuidas sõna analüüsitakse, võib talle analüüsimiseks anda ülejäänud sõnad. Kui mitte, siis see ülesanne lõpetatakse.*

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; tuleb ülesande lahendamiseks iseseisvalt toime
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; iseseisvalt täidab ülesande alles pärast õpetamist
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid selle tingimusi ei mõista; vastused on ebaadekvaatsed; õpetamise tingimustes vastab adekvaatselt, aga pärast õpetamist ülesandega iseseisvalt toime ei tule
1	laps ei nõustu ülesannet täitma ega mõista selle tingimusi

## 10) JÄTKA RIDA

Vahendid: pastapliiats, leht paberit, millel on kujutatud kolm kirjalike ülesannete näidist: esimesel real on kriipsud, teisel – kriipsud ja konksud, kolmandal – kolmnurgad.

Uuringu käik:

Lapsele antakse korraldus: „Tee edasi samamoodi, nagu siin on ette tehtud.“ Last suunatakse osutava žestiga rida jätkama.

Punktid:

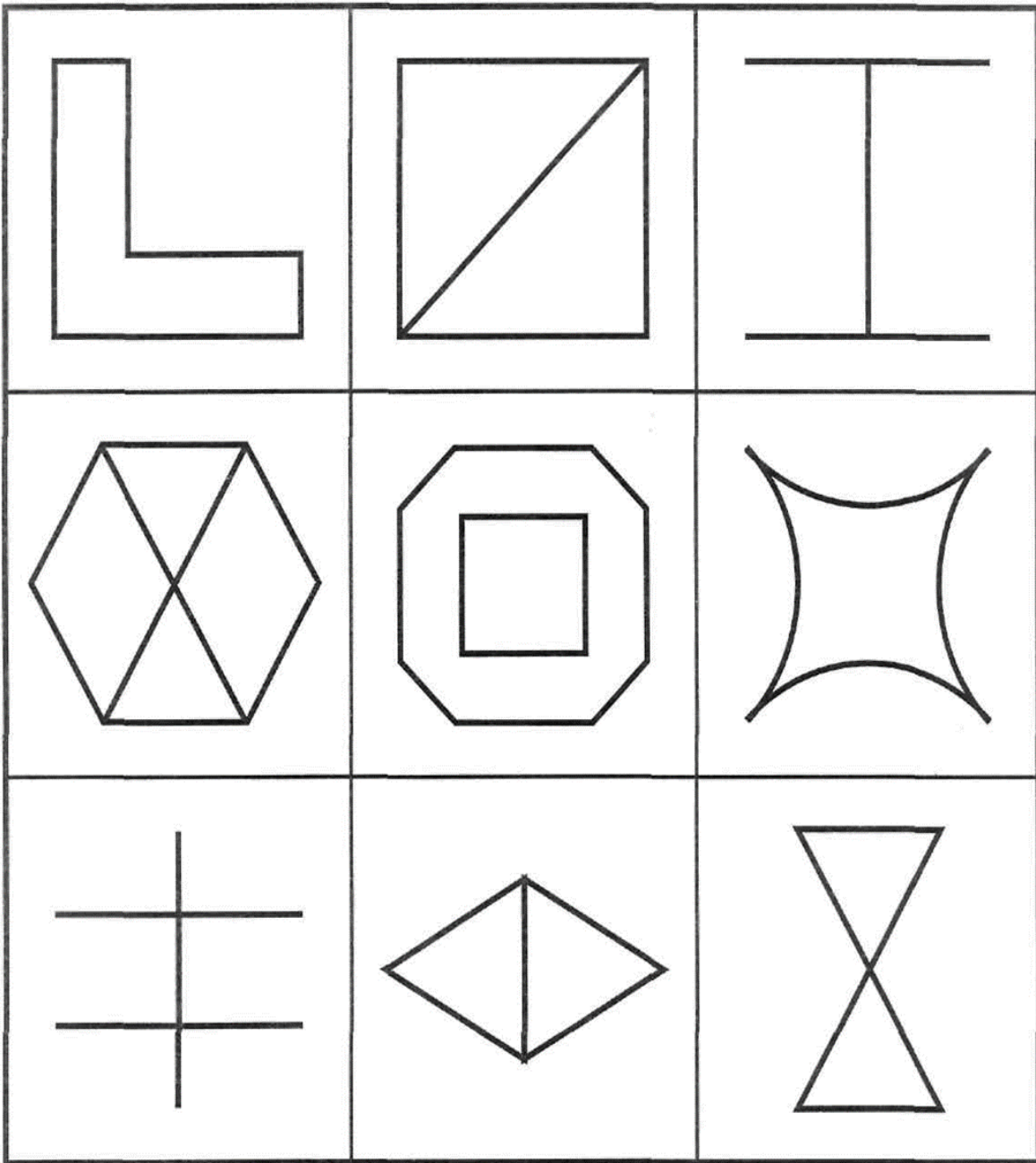
4	laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; saab ülesandega veatult hakkama
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; võib mõned näidised järel kirjutada, kuid elementide vaheldumise põhimõtet kirjutamisel ei arvesta
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid ei suuda näidise järgi kirjutada; kirjutab ainult näidiste mõned elemendid, arvestamata nende järgnevust ja jälgimata ridu
1	laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

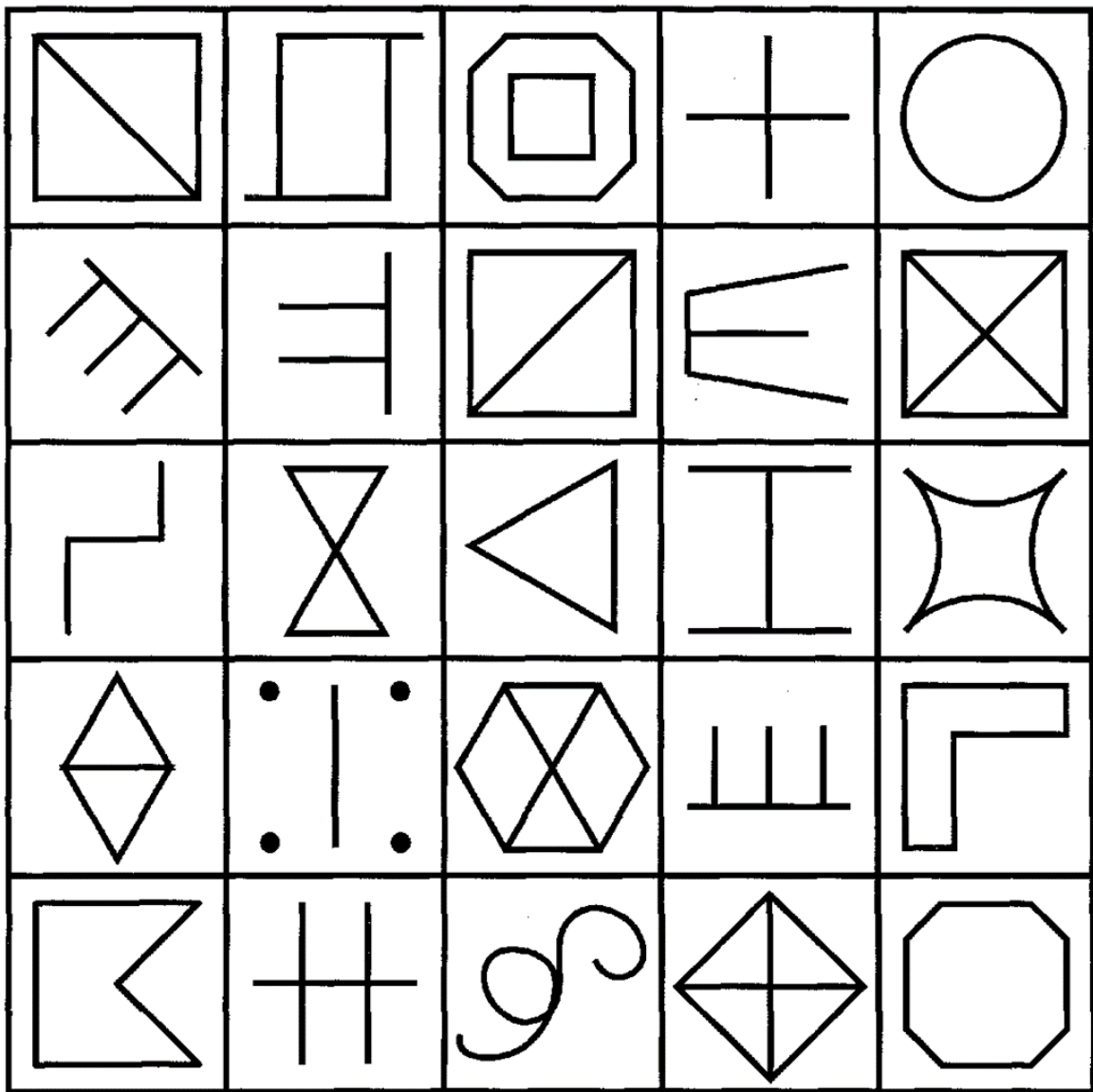


Lisa 2. Uuringus kasutatavad materjalid

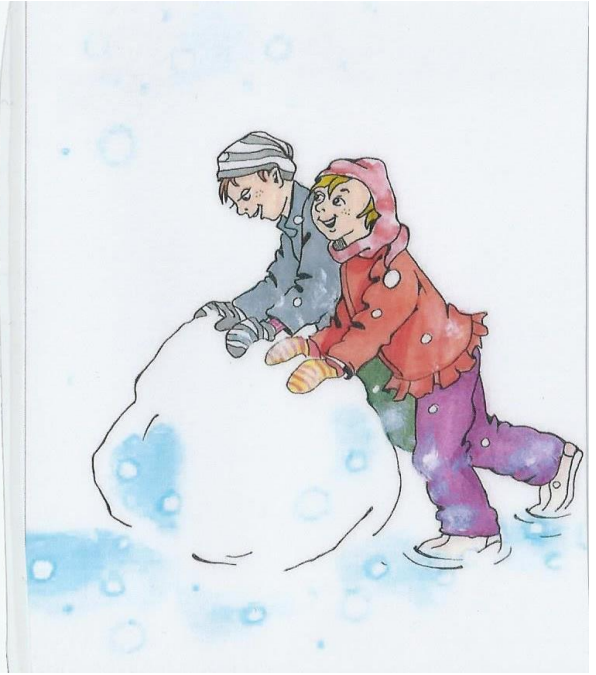
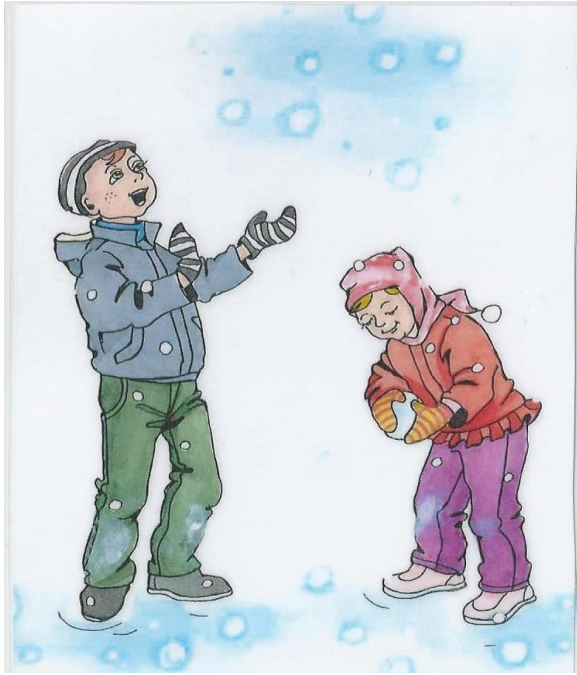












Nimi: \_\_\_\_\_





TITI

|||||

△△△△



Lisa 3. Infoleht projekti kohta

## EELINFORMATSIOON LAPSEVANEMATELE

Lasteasutus ..... on märtsist kuni  
aprillini 2016.a kaasatud Tartu Ülikooli poolt läbiviidavasse projekti

### **„Vahendite loomine ja kohandamine eelkooliealiste laste arengu hindamiseks“.**

Lasteaiaõpetajate ja lapsevanemate ühiseks sooviks on tagada igale lapsele tema individuaalsust arvestav ja arengut toetav alusharidus. Sellise eesmärgi teostamiseks on vaja osata iga lapse arengut jälgida ja hinnata, et vastavalt lapse arengukeskkonda kujundada. Käesoleva projekti raames soovivad teadlased välja selgitada, kuidas usaldusväärselt hinnata 1-7-aastaste laste üldist arengut, 2-4-aastaste laste kõnet, suhtlemis- ja sotsiaalseid oskusi.

Uuringu viib läbi eripedagoogika magistriüliõpilane Kreete Jakobson. Lapsevanematel ja õpetajatel palutakse täita küsimustik, lapsed osalevad individuaalsetes mängulistest täiskasvanu poolt juhitud tegevustes, mis on neile huvitavad ja arendavad. Oluline on teada, et uuringute käigus ei hinnata mitte lapsi ega vastajaid, vaid kogutakse infot, kui hästi mingi hindamisvahend sobib ning mida selle parandamiseks veel tuleb teha.

Projekti tulemusel valmivad korrektsed ja Eesti kultuuri- ning keelekonteksti sobivad vahendid, mida edaspidi saavad laste arengu hindamisel kasutada õpetajad ja tugispetsialistid, et juba konkreetsete laste õpetamist kavandada ja/või täiendavat toetust pakkuda.

Palume Teie abi uuringute teostamisel. Vahetult enne uuringute algust edastame teile nõusolekulehed, mille kaudu palume lapsevanemate luba, et konkreetset last uuringusse kaasata.

Tartu Ülikooli sotsiaal- ja haridusteaduskonna

Eripedagoogika osakond

Arengupsühholoogia osakond

## Lisa 4. Taustaandmete lehed

### TAUSTAANDMED

Lapse ees- ja perekonnanimi \_\_\_\_\_ Sünniaeg \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Sugu M N

Elukoht: maakond \_\_\_\_\_, linn/asula/vald \_\_\_\_\_

Lapsevanema e-posti aadress \_\_\_\_\_ ei soovi avaldada

Mitu vanemat õde-venda lapsel on? \_\_\_\_\_ Mitu nooremat õde-venda lapsel on? \_\_\_\_\_

Millal hakkas Teie laps lasteaias käima? Kuu \_\_\_\_\_ Aasta \_\_\_\_\_

Mitmel päeval nädalas laps lasteaias käib? \_\_\_\_ päeval. Mitu tundi päevas laps lasteaias on? \_\_\_\_ tundi

Lasteaia nimi \_\_\_\_\_ Rühm \_\_\_\_\_

*Kas Teie laps puutub pidevalt kokku inimestega, kes räägivad mõnda teist keelt peale eesti keele?*

JAH EI Kui JAH, siis:

Mis keelega on tegu? \_\_\_\_\_ Kes lapsega seda keelt räägib? \_\_\_\_\_

Mis vanusest alates laps seda keelt kuuleb? \_\_\_\_ kuu vanuselt.

Mitu päeva nädalas laps seda keelt kuuleb? \_\_\_\_ päeva. Mitu tundi päevas laps seda keelt kuuleb? \_\_\_\_ tundi.

*Kas Teie lapsel on (olnud) tõsisemaid probleeme tervise või kõnelemisega?*

ei soovi avaldada JAH EI Kui JAH, palun märkige, kas ON PRAEGU või ON OLNUD

Palun kirjeldage seda probleemi. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Palun märkige ära vanemate/hooldajate haridus*

EMA Põhi- Kesk- Kutse- Kõrgharidus

ISA Põhi- Kesk- Kutse- Kõrgharidus

*Palun kirjutage vanemate/hooldajate vanus*

EMA \_\_\_\_\_ a.

ISA \_\_\_\_\_ a.

*Pere kuusissetulek (eurodes)*

ei soovi avaldada kuni 390 391-1000 1001-2500 rohkem kui 2500

## Lisa 5. Nõusolekulehed

### **Lugupeetud lapsevanem,**

käesolevaga pakume Teie perele võimalust osaleda uurimisprojekti, mille eesmärgiks on töötada välja ja kohandada vahendid eelkooliealiste laste arengu hindamiseks. Projekti läbiviijateks on Tartu Ülikooli sotsiaal- ja haridusteaduskonna õppejõud ning üliõpilased.

Projekti raames osalevad lapsed erinevates mängulistes tegevustes täiskasvanu juhendamisel, lapsevanemal palume lisaks täita küsimustiku lapse taustaandmete kohta. Tegevused toimuvad lasteaia ruumes ajavahemikus märts – aprill 2016. Uuringu käik salvestatakse helikandjale ning salvestus kustutatakse peale andmete analüüsi.

Laste sooritusi ja vanemate vastuseid kasutatakse hindamisvahendite edasiseks parendamiseks. Õpetajatele ega teistele kõrvalistele isikutele andmeid ei avaldata ning nende alusel ei tehta Teie lapse hariduskäiku puudutavaid otsuseid. Samuti lubame, et uurimistulemusi ei käsitleta ega avaldata isikustatult, teisisõnu jäävad lapse tulemused ja küsimustike vastused anonüümseiks.

Käesolevas uurimuses osalemine on Teie perele vabatahtlik, kuid oleksime väga tänulikud, kui aitaksite kaasa Eesti oludele ja eesti keelt kõnelevatele lastele sobivate hindamisvahendite loomisele.

Kui lubate oma lapsel uurimuses osaleda, kinnitage oma nõusolekut allpool.

*Töörühma nimel,*

*Anni Tamm*

*projekti spetsialist*

*E-mail: [anni.tamm@ut.ee](mailto:anni.tamm@ut.ee)*

### **Teie nõusolek:**

<b>Lapse nimi</b>	<b>Lapsevanema nimi</b>	<b>Lapsevanema allkiri</b>	<b>Kuupäev</b>

Lisa 6. Foto 4. ülesande “Loendamine ja arvutamine” grupeeritud koodid



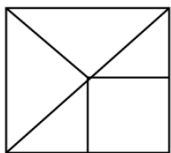
Lisa 7. Eesti oludele kohandatud Jelena Strebeleva metoodika 6-aastaste laste uurimiseks muudetud variant

### 6-AASTASE LAPSE UURIMINE

Nr	Ülesande nimetus
1	Pusle (5 tükki)
2	Teadmised ümbritsevast (vestlus)
3	Ettekujutus aastaegadest
4	Loendamine ja arvutamine
5	Jutusta (süžeeplaatide seeria „Talvel“)
6	Joonista lõpuni
7	Jutusta (süžeeplaat „Metsas“)
8	Sõna häälikanalüüs
9	Jätka rida (kiri)
10	Jäta meelde

#### 1) PUSLE

Vahendid: kaks klouni kujutisega pilti, millest üks on lõigatud viieks tükkiks.



Uuringu käik:

uurija näitab lapsele pilditükke, palub neid vaadata ja ütleb: **“Pane tükkidest pilt kokku.”**

Raskuste korral toimub õpetamine.

Õpetamine:

*uurija näitab lapsele tervet pilti ja palub tal teha samasuguse. Kui laps jälle ülesandega toime ei tule, hakkab täiskasvanu tervele pildile laduma tükkideks lõigatud pildi osi – kõigepealt pea, siis käed. Edasi palutakse lapsel pilt lõpuni kokku panna. Lõpuks palutakse tal pilt veelkord ise kokku panna, kusjuures tervikpilt jääb näidiseks.*

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; täidab ülesande iseseisvalt, kasutades erinevat tüüpi orienteerumist
3	laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; täidab ülesande pärast näidise toel sooritamist iseseisvalt
2	laps nõustub ülesannet täitma; täidab ülesande pärast imiteerimist näidise toel
1	laps ei mõista ülesande eesmärki ja tegutseb õpetamise tingimustes ebaadekvaatselt või ei suuda ülesannet pärast imiteerimist näidise toel täita

## **2) TEADMISED ÜMBRITSEVAST (vestlus).**

Küsimused, korraldused

- 1. Tutvusta ennast.**
- 2. Millal on su sünnipäev?**
- 3. Ütle oma kodune aadress.**
- 4. Jutusta oma kodumajast.**
- 5. Jutusta oma perest. Nimeta oma vanemate ametid. Mis töövahendeid nad kasutavad?**
- 6. Kas sa tahad kooli minna?**
- 7. Mis sa arvad, mis on koolis huvitavat?**
- 8. Mitmendasse klassi sa lähed?**

Õpetamine:

*Abistamiseks võib muuta küsimuse raskusastet. Täpsustavad küsimused:*

- 1. Mis on su nimi? Kui vana sa oled?**
- 2. Kas su sünnipäev on X kuupäeval X kuus või Y kuupäeval Y kuus?**
- 3. Mis tänaval sa elad? Mis on sinu majanumber?/Mis on sinu talu nimi?**
- 4. Milline su kodumaja on?**
- 5. Milline su pere on? Mis on sinu vanemate ametid? Kas nad kasutavad X või Y**

*töövahendit?*

**6. Kas sa tahad kooli minna?**

**7. Mis sa arvad, kas koolis on huvitav pigem matemaatika või eesti keel?**

**8. Kas sa lähed 1. või 12. klassi?**

*Vajadusel võib uurija anda küsimusele vastavat infot ka enda kohta ja seejärel tuleb esitada taaskord lapsele täpsustav küsimus.*

Punktid:

iga õige vastus annab lapsele 4 punkti, abiga antud vastuse eest saab 3 punkti, vale vastus annab 2 punkti ning kui laps ei võta vastamisest osa, siis saab ta 1 punkti.

4	laps saab kokku 33–40 punkti
3	laps saab kokku 26–32
2	laps saab kokku 18–25
1	laps ei astu kõnelisse suhtlusse; kontakti ja ühistegevuse võõra täiskasvanuga loob emotsionaalsel ja asjalikul tasandil või saab kuni 17 punkti

### **3) ETTEKUJUTUS AASTAEGADEST**

Vahendid: neli süžeeplilt igale aastaajale omaste loodusnähtuste kujutisega.

Uuringu käik:

täiskasvanu küsib lapselt: “**Mis sa arvad, mis aastaaeg praegu on?**” Seejärel laob tema ette (suvalises järjekorras) kõigi nelja aastaaja pildid ja palub:

**“Näita, mis pildil see aastaaeg on.**

**Mis aastaaeg tuleb peale seda? Näita, mis pildil see on.**

**Aga mis aastaaeg siis tuleb? Näita, mis pildil see on.**

**Mitu aastaaega üldse kokku on?**

**Mis aastaaeg tuleb pärast sügist? Mis aastaaeg tuleb pärast kevadet?**

**Mis aastaajal sa kooli lähed?**

**Kuidas nimetatakse esimest sügiskuud?”**

Raskuste korral toimub õpetamine.

### Õpetamine:

täiskasvanu aitab lapsel leida pildi, millel on praegune aastaaeg, seejärel aga esitab talle täpsustavaid küsimusi: „Milline aastaaeg tuleb pärast talve (näiteks)?“ Uurija kirjeldab seda aastaaega: „Siis hakkab päike jälle eredalt paistma, lumi sulab ära, kasvab ilus roheline rohi, puudel hakkavad kasvama väikesed lehed. Leia piltidelt see aastaaeg. Aga mis aastaaeg pärast seda tuleb? Leia see pilt. Mitu aastaaega üldse kokku on?“

### Punktid:

4	<ul style="list-style-type: none"><li>laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; täidab ülesande iseseisvalt; ettekujutus aastaaegadest ja nende järgnevusest on välja kujunenud</li></ul>
3	<p>laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>võib vajada kuni 1 korral abi aastaaja nimetamisel või nimetatuga sobiva pildi leidmisel</li><li>võib 1 aastaaegu puudutava küsimuse (<i>mitu aastaaega üldse kokku on, mis aastaajal sa kooli lähed, kuidas nimetatakse esimest sügiskuud</i>) juures eksida vastamisel või vajada abi nende kõigi juures</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li><ul style="list-style-type: none"><li>võib eksida kuni 4 korral aastaaja nimetamisel või nimetatuga sobiva pildi leidmisel</li><li>võib 3 aastaaegu puudutava küsimuse (<i>mitu aastaaega üldse kokku on, mis aastaajal sa kooli lähed, kuidas nimetatakse esimest sügiskuud</i>) juures eksida vastamisel</li></ul></li><li><ul style="list-style-type: none"><li>võib eksida kuni 4 korral ja vajada abi 1 korral aastaaja nimetamisel või nimetatuga sobiva pildi leidmisel</li><li>võib 1 aastaaegu puudutava küsimuse (<i>mitu aastaaega üldse kokku on, mis aastaajal sa kooli lähed, kuidas nimetatakse esimest sügiskuud</i>) juures eksida vastamisel</li></ul></li></ul>
1	<ul style="list-style-type: none"><li>laps võib vastata kõikidele küsimustele valesti</li><li>laps ei saa ülesandest aru; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt</li></ul>



#### 4) LOENDAMINE JA ARVUTAMINE

##### Uuringu käik.

- I tase: lapsel palutakse vaadata 12 arvutuspulka ja loendada 12ni ning seejärel loendada arvu 12 ees olevad arvud kahanevas järjekorras. Seejärel esitatakse küsimusi:  
**“Mis on suurem, kas 5 või 6?”**  
**Mis on väiksem, kas 6 või 7?**  
**Mis arv öeldakse loendamisel pärast arvu 5?**  
**Mis arv on loendamisel arvude 3 ja 5 vahel?”**
- II tase: lapsele öeldakse: „Nüüd hakkame mängima. Sina võtad 6 pulka, mina hakkkan neile pulki juurde panema või ära võtma. Sina ütled, mida ma tegin – kas panin juurde või võtsin ära. Pärast ütled, mitu ma juurde panin või ära võtsin.“  
Laps võtab 15-st pulgast endale 6 pulka. Need pannakse lapse ette ritta, palutakse veelkord üle loendada ja vastus lehele kirjutada. Ülejäänud pulgad võtab uurija enda kätte.  
Seejärel varjatakse lapse ees olevad pulgad ekraaniga ja võetakse sealt ära kaks pulka. Siis ekraan eemaldatakse ja küsitakse: „**Mida ma tegin, kas panin juurde või võtsin ära? Mitu ma ära võtsin?**“ ( $6-2=4$ )  
Nüüd pannakse äravõetud pulgad tagasi, palutakse lapsel need uuesti üle loendada ja vastus lehele kirjutada. Ekraani taga lisatakse kaks pulka, eemaldatakse ekraan ja küsitakse: „**Mida ma tegin, kas panin juurde või võtsin ära? Mitu ma juurde panin?**“ ( $6+2=8$ )

##### Õpetamine

*Kui lapsel on raskusi, antakse talle lahendada teise taseme esimene ülesanne viie pulgaga ( $5 - 2 = 3$  ja  $5 + 2 = 7$ ), kui ka see on raske, siis nelja pulgaga ( $4 - 2 = 2$  ja  $4 + 2 = 6$ ). Kui laps ei lahenda ülesannet nelja pulgaga, antakse talle lahendada ilma ekraanita arvutustehteid kolme piires ( $3-1=2$ ;  $2+1=3$ ).*

- III tase (suuliste ülesannete lahendamine): lapsele esitatavad ülesanded:
  - „Põõsa taga kükitas 6 jänkut, 2 jänkut jooksid ära. Mitu jänkut jäi alles?“

- „2. põõsa tagant paistis 6 jänkukõrva. Mis sa arvad, mitu jänkut põõsa taga kükitas?“

### Õpetamine

*Lapsel lubatakse kasutada pulki ja lahendada ülesanded nende abil:*

**“Need pulgad on jänkud. 2 jänkut jooksid ära. Mitu jänkut jäi alles?”**

**“Need pulgad on jänkukõrvad. Mis sa arvad, mitu jänkut põõsa taga kükitas?”**

*Seejärel palutakse lahendada analoogseid ülesandeid suuliselt:*

- **“Põõsa taga oli 6 lindu, 2 lindu lendas ära. Mitu lindu jäi alles?”**
- **„Aia taga jalutasid kanad, ainult nende jalad paistsid. Lugesin kokku – 6 jalga. Mitu kana oli aia taga?“**

Punktid:

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; lahendab õigesti igat laadi ülesanded</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1. taseme küsimustele vastamisel võib eksida kuni 3 korral</li> <li>○ 2. taseme ülesanded lahendab 6 pulgaga</li> <li>○ 3. taseme ülesannetest lahendab iseseisvalt vähemalt 1 või mõlemad pärast õpetamist</li> </ul> </li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1. taseme küsimustele vastamisel võib eksida kuni 3 korral, aga kui 2. taset oskab lahendada 6 pulgaga, siis võib eksida ka enam</li> <li>○ 2. taseme ülesandeid lahendab vähemalt 4 pulgaga</li> <li>○ 3. taseme ülesannetest lahendab vähemalt 1 pärast õpetamist</li> </ul> </li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1. taseme küsimustele vastamisel võib eksida kõigi juures</li> <li>○ 2. taseme ülesandeid ei pruugi osata lahendada</li> <li>○ 3. taseme ülesanded ei pruugi olla jõukohased</li> </ul> </li> <li>• laps ei mõista ülesande eesmärki; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt</li> </ul>

## 5) JÄTA MEELDE

Vahendid: 2 tabelit geomeetriliste kujunditega

Uuringu käik:

- lapsele näidatakse tabelit geomeetriliste kujunditega, näitamise aeg 10 sekundit. Talle öeldakse: „**Vaata ja jäta need** (uurija osutab kujunditele) **meelde.**“

*Kui laps soovib vaadata vähem aega, siis ütleb uurija: “**Vaata veel.**” Kui 10 sekundit on täis, siis võtab uurija lehe endale, kui laps ei soovi anda, siis suunab uurija last järgmise lehe vaatamise juurde: “**Näitan sulle uut lehte.**”*

- Seejärel näidatakse lapsele teist tabelit, millel etalonkujundid on paigutatud suvalises asendis paljude erinevate kujundite sekka. Neid (uurija osutab 1. tabeli kujunditele ja võtab lehe koheselt ära), mida ta nägi esimesel tabelil, palutakse leida järgmisest tabelist (uurija näitab lapsele uut lehte).

*Kui laps jääb järgnevat kujundit otsima kauem, kui 10 sekundit või väljendab ebakindlust selles osas, kas on veel leidmata kujundeid, siis sekkub uurija, kes vajadusel suunab edasi otsima või otsingut lõpetama: “**Kas on veel mõni?**”*

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; tunneb teises tabelis ära 7 – 9 kujundit
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; suudab ära tunda 5 – 6 kujundit
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid suudab teises tabelis ära tunda mitte üle 4 kujundi
1	laps ei nõustu ülesannet täitma

## 6) JUTUSTA (pildiseeria „Lumememme ehitamas“).

Vahendid: neljast pildist koosnev seeria, millel lapsed ehitavad lumememme.

### Uuringu käik:

Lapse ette asetatakse pildid ruudu-kujuliselt juhuslikus järjekorras. Lapsele antakse korraldus „**Vaata neid pilte! Need pildid kujutavad ühte lugu. Pane nad niimoodi ritta, et saaksid jutukese.**“ Lapsele näidatakse žestiga, kuhu pildid paigutada (lapse suhtes vasakult paremale).

*Kui lapsel on raskusi, täpsustab uurija: „**Pane pildid nii, et saaksid jutukese: kuidas jutt algab, mis edasi juhtub ja millega jutuke lõpeb.**“*

Kui laps on pildid järjekorda pannud, siis olenemata sellest, kas järjestus on õige või vale, palutakse tal koostada nende põhjal jutustus: „**Nüüd palun jutusta mulle see lugu.**“

*Jutustamise ajal tohib laps piltide järjekorda muuta.*

### Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pildid iseseisvalt õigesse järjekorda ja koostab jutukese (nimetab tegevust ja tulemust ning esitab sündmusi nende toimumise järjekorras)
3	laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pildid abiga õigesse järjekorda ja koostab jutukese (nimetab tegevust ja tulemust ning esitab sündmusi nende toimumise järjekorras)
2	laps nõustub ülesannet täitma; paigutab pildid ka pärast abistamist valesse järjekorda ja/või ei nimeta jutustuses tegevust või tulemust ega esita sündmusi nende toimumise järjekorras
1	laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

## **7) JOONISTA LÕPUNI**

Vahendid: paberileht kuue poolringiga, vildikad (värvipliatsid).

Uuringu käik: lapsel palutakse joonistatut vaadata ja joonistada neile igaühele (uurija osutab poolringidele) midagi juurde nii, et lõpuks saaks 6 erinevat asja.

### Õpetamine:

Kui laps ei ole 10 sekundi jooksul joonistamist alustanud (ka hiljem ülejäänud poolringide juures), siis küsib uurija: “**Mida** (osutab poolringile) **sa hakkad joonistama?**” Kui laps ei ole suutnud otsustada, mida 10 sekundi jooksul joonistada, siis esitab uurija lapsele uue lehe, kus on näidis (joonistatud on seen): “**Vaata** (osutab näidisele)! **Joonistasin ka midagi. Joonista nüüd sina** (osutab lapse lehel 1. poolringile)!” Kui näidise esitamine ei aita ehk 10 sekundi möödumisel ei asu laps ikka joonistama, siis lõpetatakse ülesanne.

### Punktid:

4	Joonistab 6 eset või olendit
3	Joonistab 5 eset või olendit
2	Joonistab 4 eset või olendit
1	laps joonistab 1–3 eset, olendit või ei täida ülesannet

### **8) JUTUSTA** (süžeeplilt „Metsas“).

Vahend: pilt, millel on kujutatud metsas marju korjavaid lapsi. Üks lastest on võtnud kaasa oma koera, kes aga märkas jänest ja hakkas seda taga ajama.

### Uuringu käik:

Lapsele antakse korraldus: „**Vaata seda pilti! Räägi mulle lugu.**“

*Raskuste korral esitatakse küsimusi:*

**„Mis aastaaega on pildil kujutatud? Kuhu kohta on lapsed tulnud? Milleks lapsed metsa tulid? Kes koos lastega metsa kaasa tuli? Mis metsas juhtus?“**

*Täpsustavad küsimused võimaldavad lapsel olukorda uurida ja mõista põhjuse-tagajärje seost. Laps peaks oma jutustuses jõudma selleni, et koer pääses lahti ja ajab jänest taga, aga poiss tahab koera kätte saada.*

### Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja koostab ise jutukese (mainib 1. ära algatava sündmuse (koer pääses lahti ja ajab jänest taga) ja 2. püüde probleemi lahendada ehk (poiss ajab koera taga) ning 3. tausta (tuues välja vähemalt 2 komponenti, kas tegelased, aja, koha või laste tegevuse enne algatavat sündmust))
---	---

3	laps nõustub ülesannet täitma ja koostab ise jutukese (mainib 1. ära algatava sündmuse (koer pääses lahti ja ajab jänest taga) ja 2. püüde probleemi lahendada ehk (poiss ajab koera taga) ning 3. tausta (tuues välja iseseisvalt vähemalt 1 komponendi ja küsimuste toel 2 komponenti, kas tegelased, aja, koha või laste tegevuse enne algatavat sündmust))
2	laps nõustub ülesannet täitma ja koostab ise jutukese ehk räägib seostatult teemast (seejuures võib algatav sündmus ja püüde probleemi lahendada puududa, kuid oskab neid küsimise korral siiski nimetada, lisaks kirjeldab tausta (mainib küsimise korral ära vähemalt 1 komponendi, kas tegelased, aja, koha või laste tegevuse enne algatavat sündmust))
1	laps ei nõustu ülesannet täitma ehk iseseisvalt ei räägi sündmustest, kuid võib seosetult nimetada esemeid, tegevusi; õpetamise tingimustes võib nimetada ka algatavat sündmust, püüet probleemi lahendada, kuid rohkem infot ei anna

## 9) SÕNA HÄÄLIKANALÜÜS

Vahendid: arvutuspulgad.

Uuringu käik:

Urija lausub: „Mina ütlen nüüd ühe sõna. Sina ütled, mitu häälikut selles sõnas on.“

1. sõna: “ISA – Mitu häälikut selles sõnas on? Mis on esimene häälik? Mis häälik on viimane? Mis häälik on teine?”

2. sõna: “MUNA – Mitu häälikut on? Mis häälik on esimene? Teine? Kolmas? Viimane?”

“KASS.”

“TULI.”

“KOER.”

Õpetamine:

*kui laps ei suuda analüüsida sõna ISA, nimetab täiskasvanu häälikud ise järgemööda (häälib sõna) ja laob lauale vastava arvu pulki. Seejärel analüüsitakse lapsega koos sõna MUNA. Järgnevalt esitatakse lapsele järgmised sõnad (algselt ilma pulkadeta), vajadusel osutatakse taas abi (pulgad) ning siis palutakse lapsel iseseisvalt analüüsida sarnase raskusastmega sõna (sõna “muna” asemel “lina”, sõna “kass” asemel “tass”, sõna “tuli” asemel “kali”, sõna “koer” asemel “kael”).*

Punktid:

iga iseseisvalt analüüsitud sõna annab 4 punkti, pärast õpetamist häälitud sõna 3 punkti, õpetamise ajal häälitud sõna 2 punkti ning ebaõige lahendus annab 1 punkti.

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; saab kokku 20 punkti ehk tuleb ülesande lahendamiseks iseseisvalt toime
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; saab kokku 19 punkti ehk saab ülesande lahendamiseks enamjaolt iseseisvalt hakkama, kuid 1 sõna juures tuleb iseseisvalt analüüsimiseks toime pärast õpetamist
2	laps nõustub ülesannet täitma; saab kokku 15–18 punkti ehk võib vajada kõikide sõnade juures iseseisvaks analüüsimiseks enne õpetamist
1	laps nõustub ülesannet täitma ja saab kokku 5–14 punkti või ta ei nõustu ülesannet täitma ega mõista selle tingimusi

## 10) JÄTKA RIDA

Vahendid: pastapliiats, leht paberit, millel on kujutatud kolm kirjalike ülesannete näidist: esimesel real on kriipsud, teisel – kriipsud ja konksud, kolmandal – kolmnurgad.

Uuringu käik:

Lapsele antakse korraldus: “**Vaata rida** (uurija osutab 1. näidisele)! **Tee siia** (uurija osutab tühjale reale) **samasugused**.”

Õpetamine:

*Kui laps ei oska rida jätkata, siis esitab uurija lapsele näidise: “**Vaata** (uurija asetab lapse ette eraldi lehe). **Tegin ka. Tee oma lehel samamoodi.**”*

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; saab ülesandega veatult hakkama
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab aru selle tingimustest; võib teha mõningaid vigu, kuid parandab need enda algatusel ära
2	laps nõustub ülesannet täitma; võib teha 1 tüüpi vigu (näiteks elementide suuruses, nende detailide joonistamisel, järgnevuses või ridade järgimisel)
1	laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt või teeb eri tüüpi vigu (näiteks eksib elementide suuruses ja detailide joonistamisel)



## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina Kreete Jakobson

(sünnikuupäev: 21.04.92)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „J. A. Strebeleva metoodika 6-aastaste laste arengu hindamiseks mõeldud protseduuri ja hindamissüsteemi standardiseerimine“,

mille juhendaja on Kaili Palts ja kaasjuhendaja Evelyn Kiive,

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
  - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
  3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 16.05.17